FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1895-96 N° 80

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA RÉSECTION

DANS L'ANKYLOSE ANGULAIRE DU GENOU

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 3 JUIN 1896

PAR

Michel-Louis-Marie ABAUT

Né à Langoiran (Gironde), le 26 octobre 1872.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM.	PIÉCHAUD,	professeur,	*président.*
	MASSE,	professeur,	*juges.*
	BINAUD,	agrégé,	
	BRAQUEHAYE,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Y. Cadoret
17 — Rue Montméjan — 17
1896

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

ANNÉE 1895-96 N° 80

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

LA RÉSECTION

DANS L'ANKYLOSE ANGULAIRE DU GENOU

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 3 JUIN 1896

PAR

Michel-Louis-Marie ABAUT

Né à Langoiran (Gironde), le 26 octobre 1872.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM.	PIÉCHAUD,	professeur,	*président.*
	MASSE,	professeur,	*juges.*
	BINAUD,	agrégé,	
	BRAQUEHAYE,	agrégé,	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

BORDEAUX
Imprimerie Y. Cadoret
17 — Rue Montméjan — 17
1896

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. PITRES..... Doyen.

PROFESSEURS :

MM. MICE..... } Professeurs honoraires.
AZAM..... }

Clinique interne.....	MM. PICOT.
	PITRES.
Clinique externe.....	DEMONS.
	LANELONGUE.
Pathologie interne.....	DUPUY.
Pathologie et thérapeutique générales.....	VERGELY.
Thérapeutique.....	ARNOZAN.
Médecine opératoire.....	MASSE.
Clinique d'accouchements.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique.....	COYNE.
Anatomie.....	BOUCHARD.
Anatomie générale et Histologie.....	VIAULT.
Physiologie.....	JOLYET.
Hygiène.....	LAYET.
Médecine légale.....	MORACHE.
Physique.....	BERGONIÉ.
Chimie.....	BLAREZ.
Histoire naturelle.....	GUILLAUD.
Pharmacie.....	FIGUIER.
Matière médicale.....	DE NABIAS.
Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique ophtalmologique.....	BADAL.
Clinique des maladies chirurgicales des enfants.....	PIÉCHAUD.
Clinique gynécologique.....	BOURSIER.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale.....	MESNARD.
	CASSAËT.
	AUCHÉ.
	SABRAZÈS.
	LE DANTEC.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe.....	VILLAR.
	BINAUD.
	BRAQUEHAYE.
Accouchements.....	RIVIÈRE.
	CHAMBRELENT.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie..... MM. PRINCETEAU. CANNIEU. | Histoire naturelle. MM. BEILLE. Physiologie..... PACHON.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique.....	MM. SIGALAS.
Chimie et Toxicologie.....	DENIGÈS.
Pharmacie.....	BARTHE.

COURS COMPLÉMENTAIRES

Clin. interne des enfants	MM. A. MOUSSOUS	Maladies mentales....	MM. RÉGIS.
Clin. des mal. cutan. et syphil...	DUBREUILH.	Pathologie externe ..	DENUCE.
Clin. des mal. des voies urin....	POUSSON.	Accouchements	RIVIÈRE.
Mal. du larynx, des oreilles et du nez.	MOURE.	Chimie.....	DENIGÈS.

Le Secrétaire de la Faculté, LEMAIRE.

« Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les » Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation. »

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE DOCTEUR M. LANELONGUE

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté de Médecine,
Chevalier de la Légion d'honneur, Officier de l'Instruction publique,
Membre correspondant de l'Académie de Médecine,
Membre de l'Académie de Bordeaux.

A mon Président de Thèse,

MONSIEUR LE DOCTEUR T. PIÉCHAUD

Professeur de clinique chirurgicale infantile, Officier de l'Instruction publique.
Chirurgien des Hôpitaux.

2 Abaut

CONTRIBUTION A L'ETUDE

DE

LA RÉSECTION

DANS L'ANKYLOSE ANGULAIRE DU GENOU

INTRODUCTION

De toutes les affections du genou, l'ankylose osseuse suivie de flexion angulaire de la jambe est certainement une des plus rebelles et des plus désastreuses dans leurs effets.

Impotence fonctionnelle du membre lésé, marche disgracieuse et pénible, telles sont les principales conséquences de cette fâcheuse infirmité. Longtemps, cependant, les efforts de la chirurgie sont restés impuissants devant cette difformité qu'aucun remède ne semblait devoir guérir. A vrai dire, depuis Hippocrate jusqu'à la période contemporaine, efforts et remèdes ne brillent ni par leur qualité ni par leur nombre.

En 1826 seulement, Rhea Barton (de Philadelphie), essaya le premier de faire disparaître la flexion de la jambe par une intervention sanglante, et pratiqua sur le fémur une ostéotomie cunéiforme. Dès lors l'élan était donné; peu d'années

après, Gordon Buck pratiqua la résection sur l'ankylose elle-même et les opérations de ce genre ne tardèrent pas à se propager rapidement à l'étranger avec de nombreux succès à leur actif.

En France, la vulgarisation du procédé a été plus lente, et ce n'est guère que depuis une trentaine d'années, que sous les auspices de Richet, Ollier, Chalot, la chirurgie s'est définitivement emparée du traitement de l'ankylose vicieuse du genou.

Il nous a paru bon de recueillir les données ayant actuellement cours, au sujet du traitement de cette ankylose, en comparant entre eux les principaux procédés et en faisant ressortir la valeur de la résection, qui est, selon nous, la méthode de choix.

Auparavant, il nous a paru utile de résumer très brièvement, d'une part l'étiologie et la structure de l'ankylose angulaire du genou, d'autre part le traitement qu'il est utile de mettre en œuvre pour s'opposer à sa formation.

Nous diviserons donc notre travail de la façon suivante :

Dans un premier chapitre, nous étudierons l'étiologie et la structure de l'ankylose vicieuse.

Le second chapitre sera consacré au traitement préventif.

Dans le chapitre III, nous examinerons le manuel opératoire de la résection appliquée au traitement de l'ankylose et la valeur de cette méthode.

Le chapitre IV traitera de la valeur comparée de la résection et de l'ostéotomie.

Le chapitre V sera consacré à l'étude de la valeur comparée de l'ostéoclasie et de la résection.

Dans le chapitre VI, nous envisagerons les indications et les contre-indications de la résection, et nous tirerons nos conclusions.

Avant d'entrer en matière, nous sommes heureux qu'un

usage traditionnel nous permette d'adresser nos remerciements aux différents maîtres qui, dans les hôpitaux ou à la Faculté, nous ont donné les preuves d'une bienveillance qui ne s'est jamais démentie.

Que M. le Dr Dudon, M. le professeur Arnozan, M. le professeur Lanelongue, M. le professeur agrégé Cassaët reçoivent ici l'hommage de notre profonde gratitude.

M. le professeur Piéchaud nous permettra de lui réserver une place à part dans ce juste tribut de reconnaissance. Pendant toute la durée de nos études, il a bien voulu s'occuper de nous avec une bienveillance et une bonté vraiment paternelles. Après nous avoir inspiré le sujet de notre thèse, il veut bien en accepter la présidence, nous donnant ainsi une preuve nouvelle de l'affectueux intérêt qu'il nous a toujours porté.

Nous le prions de vouloir bien recevoir l'assurance de notre vive reconnaissance et de notre plus profond dévouement. Qu'il voie là non pas l'exécution d'une banale formalité, mais bien l'expression d'un sentiment sincère et vraiment parti du cœur.

CHAPITRE PREMIER

ÉTIOLOGIE. STRUCTURE DE L'ANKYLOSE VICIEUSE DU GENOU.

Notre intention n'est pas de faire un historique du traitement de l'ankylose vicieuse du genou, mais avant d'entrer dans le vif du sujet, nous tenons à étudier rapidement deux questions qui en sont en quelque sorte le préliminaire.

Il s'agit de savoir, d'une part, d'où peut provenir l'ankylose vicieuse, d'autre part, quelle structure elle représente et quelle résistance elle peut offrir aux efforts du chirurgien.

Et d'abord quelle est l'origine de l'ankylose vicieuse ?

Elle peut être le résultat de situations très diverses et signalons en premier lieu l'attitude vicieuse du genou compliquée d'immobilité. L'attitude vicieuse distend les ligaments qui s'épaississent, s'enflamment, contractent des adhérences vicieuses. Puis quand l'immobilité se prolonge, les tissus fibreux ont une tendance à se rétracter et la secrétion de synovie et la nutrition du cartilage se font mal. Tout concours à donner aux divers ligaments une attitude vicieuse et à les immobiliser dans cet état. Ce qui contribue à donner au genou cette attitude ce sont assurément les diverses inflammations qui peuvent atteindre cette région. Dans plusieurs des observations que nous publions plus loin, on peut voir l'ankylose survenue à la suite d'arthrites, et c'est, en effet, là une terminaison fréquente de cette affection. Les parties constitutives de l'articulation s'épaississent, se vascularisent, la synoviale émet des

prolongements qui établissent des adhérences anormales. Les cartilages se ramollissent, s'usent et se porforent. Ce ramollissement amène dans l'articulation un défaut de résistance dont le résultat ne tarde pas à se faire sentir.

Les muscles fléchisseurs, en effet, n'ont plus leur action contrariée par une résistance suffisante. Ils entraînent donc la jambe en arrière.

Mais ce n'est pas là, la seule cause qui contribue à produire cette flexion. Le malade y intervient, lui aussi, pour une bonne part. Dans les douleurs provoquées par l'inflammation articulaire, un mouvement instinctif lui fait prendre la position la moins douloureuse, et cette position n'est autre que la flexion. Le malade fléchit donc involontairement la jambe, et plus cette jambe se fléchit, moins elle a de tendances à reprendre sa position naturelle. Quand la situation angulaire de la jambe a été conservée un certain temps, il devient impossible de redresser le genou sans provoquer les plus vives douleurs. Les muscles postérieurs de la cuisse se rétractent ainsi peu à peu et se contractent énergiquement si on veut exercer une action contraire à la leur.

Ces muscles fléchisseurs rétractés agissent progressivement sur l'extrémité supérieure du tibia et la font glisser en arrière de l'extrémité inférieure du fémur, produisant ainsi une subluxation. Les surfaces osseuses qui ne se correspondent plus se déforment et la réduction de la déviation qui s'est établie devient à peu près impossible.

Une des deux observations que M. le professeur Piéchaud a bien voulu nous communiquer relate un cas d'ankylose vicieuse survenue à la suite de résections du genou. Voici comment le fait à dû se produire :

Nous avons vu qu'une des raisons principales qui, dans l'arthrite, diminuaient la résistance du genou à l'action des mus-

cles fléchisseurs était l'ulcération, la destruction progressive des cartilages de conjugaison. Or l'effet de la résection est précisément d'enlever en partie ces mêmes cartilages.

Si la jambe était livrée à elle-même à ce moment-là, elle subirait l'action des fléchisseurs et formerait avec la cuisse un angle plus ou moins prononcé.

Il faut donc qu'un tissu osseux de nouvelle formation vienne solidement ankyloser le genou afin de lui permettre de rester dans la rectitude.

Nous verrons plus loin que la production de cette nouvelle ankylose nécessite un temps assez considérable, souvent cinq ou six mois.

Si le membre est livré à lui-même au bout d'un délai beaucoup plus court, le tissu osseux ne sera pas encore suffisamment formé pour que la jambe puisse rester droite sans le secours d'un appareil et bientôt nous la verrons se fléchir sur la cuisse et s'immobiliser dans cette attitude vicieuse qui ne pourra être vaincue que par une autre résection.

Enfin, dans certains cas, le genou se trouve atteint d'une plaie qui détermine une large perte de substance cutanée susceptible de produire une rétraction cicatricielle capable d'entraîner comme conséquence une ankylose vicieuse. D'autres fois, les muscles sont divisés, et leur cicatrisation entraîne la production d'une rétraction notable. Nous ne nous arrêterons pas longtemps à diverses causes physiologiques ou diathésiques de l'ankylose, la vieillesse, le rhumatisme, la goutte. Tout en étant souvent la cause d'ankylose, elles produisent moins fréquemment l'ankylose vicieuse que les causes purement locales que nous avons précédemment énumérées. Parmi ces causes locales, signalons, pour être complet, le cas bien rare d'une ankylose vicieuse consécutive à une luxation non réduite du tibia en avant. Le fait ne doit guère se rencontrer souvent. Il est bon néanmoins de le signaler.

Voyons maintenant quelle est la situation du genou ankylosé, et à quels obstacles s'attaquera le chirurgien qui voudra le redresser. Si au début de l'ankylose les surfaces articulaires sont à peu près saines, il n'en est plus de même à une période plus avancée.

Les os, comme nous l'avons vu, ont une tendance à se déplacer, le tibia étant attiré en arrière et le fémur proéminant en avant. La portion inférieure du fémur, délivrée de la pression du tibia, prend un volume anormal et subit, une hypertrophie assez marquée. Deux des observations que nous publions en font foi. Cette déformation des os correspond à un changement de structure dans les tractus fibreux qui les unissent, et à un degré avancé l'union des extrémités articulaires est complète; il y a soudure parfaite des deux os. C'est en général une soudure par fusion, et, d'après Lacroix, cette fusion se fait de la périphérie vers le centre. Le travail osseux débute par la convexité du genou et ne concentre que plus tard son action sur la concavité. D'où il résulte que la partie antérieure de l'ankylose est plus dure que la partie postérieure. Quant à la rotule, elle est peut-être plus ou moins soudée aux parties voisines. Tantôt elle adhère au condyle interne, tantôt au condyle externe; d'autres fois, elle a perdu la situation qu'elle occupait normalement et peut être portée en dedans ou en dehors. Il arrive quelquefois qu'au début de l'affection le processus osseux paraît se cantonner autour de la rotule, et cette seule soudure constitue pendant un temps toute l'ankylose. Mais quand celle-ci est plus avancée dans son évolution, la rotule et les autres parties osseuses ne forment plus qu'une même masse compacte. Quelle est la structure de cette masse, et quelle consistance présente le tissu osseux qui concourt à la formation de l'ankylose? Dans quelques cas, chez des individus plus ou moins atteints de scrofule ou de tuberculose, on observe une

friabilité plus ou moins grande des os, et cette circonstance peut avoir sa valeur dans le traitement. Mais c'est l'exception ; dans la très grande majorité des cas, la structure de l'ankylose est extrêmement dure. Dans les deux résections du genou faites par M. le professeur Piéchaud, dont on verra plus loin les observations, le tissu osseux avait présenté une résistance très grande. C'est donc à une substance des plus compactes qu'on a presque toujours affaire. Que deviennent les autres parties de l'articulation ? La synoviale est plus ou moins altérée ; le plus souvent elle est épaissie, et cet épaississement peut être quelquefois considérable. Les ligaments subissent diverses altérations successives. Au début, ils sont infiltrés, gonflés, et perdent leur aspect nacré ordinaire ; ils ne tardent pas ensuite à se ramollir et se transforment en une masse peu consistante qui est le siège d'une abondante prolifération cellulaire, d'où résulte un tissu fibreux de nouvelle formation. Mais cette dégénérescence fibreuse n'est pas le terme ultime des transformations qui peuvent atteindre les ligaments. Ils sont le siège d'une ossification très lente qui à la longue finit par les envahir complètement. Tout concours donc à ossifier le genou et à donner à l'ankylose une dureté de plus en plus grande. Pendant ce temps les parties extra-articulaires subissent aussi quelques transformations. Le tissu cellulaire et la peau s'indurent et s'épaississent. On observe quelquefois, dans le creux poplité, une masse sclérosée qui contribue encore pour sa part à maintenir l'ankylose. Les muscles subissent souvent la dégénérescence granulo-graisseuse. Quant aux vaisseaux de la région, ils subissent, d'après certains auteurs, une rétraction très prononcée. Chassagnac cite une observation dans laquelle les vaisseaux poplités étaient éloignés de l'articulation et tendus fortement. Si le fait est général, cela ne doit pas peu contribuer à amener les ruptures vasculaires si fréquentes dans l'ostéoclasie du genou.

Telle est, brièvement résumée, la situation de l'articulation dans l'ankylose vicieuse du genou. Voyons maintenant comment le chirurgien se comporte vis-à-vis de cette affection, et par quels procédés opératoires il peut arriver à mieux la vaincre.

Mais auparavant, nous examinerons de quelle manière il est possible de prévenir la formation de cette infirmité, et par quels moyens prophylactiques les diverses affections qui provoquent si souvent l'ankylose angulaire peuvent se terminer sans complication aussi fâcheuse.

CHAPITRE II

TRAITEMENT PRÉVENTIF

L'étude des différentes causes d'ankylose vicieuse permet de comprendre combien il est important de la traiter dès l'époque même de sa formation. Lorsque la présence d'une arthrite ou d'une lésion inflammatoire peut, à juste titre, faire redouter l'ankylose, deux procédés doivent être mis en œuvre pour la prévenir : le traitement local, le traitement orthopédique. Le traitement local antiphlogistique ou révulsif est assez connu pour qu'il ne nous soit pas nécessaire d'insister davantage à son sujet. Le traitement orthopédique, véritablement préventif de l'ankylose vicieuse, doit répondre à deux indications : redresser le memble, le mobiliser.

Le redressement, opéré même au milieu des douleurs et des phénomènes inflammatoires les plus vifs, est depuis longtemps règle acceptée en chirurgie. Et, dans ce cas, la réduction, dès qu'elle est obtenue, abrège les douleurs et calme l'inflammation. Elle évite, en outre, les dangers d'une ankylose vicieuse, mais s'il s'agit d'une arthrite simple, il faut aussi bien éviter l'ankylose quelle qu'elle soit, et c'est pour cela que les moyens de mobilisation doivent être mis en œuvre dès que le permet l'état de la jointure.

La mobilisation a été moins préconisée dans les cas de tumeurs blanches. Cependant Lugol, Malgaigne, Bonnet ont admis que dans certains cas on doit avoir recours aux mouve-

ments afin de prévenir l'ankylose. Mais si cette dernière ne peut souvent pas être évitée, on doit toujours chercher à l'empêcher de devenir vicieuse en plaçant autant que possible le membre dans la rectitude.

Nous avons vu que dans certains cas la flexion angulaire du genou était consécutive à des résections mal soignées. On ne doit jamais être trop prudent et circonspect sur ce point. Il est indispensable de ne jamais se hâter à provoquer la marche chez un individu qui vient de subir une résection.

Un temps très long, qu'Ollier évalue à 5 ou 6 mois, est nécessaire pour produire une solide ankylose rectiligne qui ne faiblisse pas sous l'action des muscles fléchisseurs. Si pour une raison ou pour une autre on juge bon de réduire ce temps de repos absolu, il est dans ce cas prudent d'immobiliser en partie le membre malade au moyen d'un appareil consistant en une genouillère en toile métallique.

Le genou peut aussi, nous l'avons vu, être le siège de plaies ou de délabrements assez considérables qui peuvent menacer le fonctionnement futur ou la bonne attitude du membre. Ce qu'il importe de sauvegarder avant tout, c'est l'attitude rectiligne de la jambe et c'est pourquoi le membre devra être maintenu dans l'extension prolongée. Qu'on ne néglige point ensuite d'imprimer, malgré la douleur, quelques mouvements périodiques à l'articulation dans le but de sauvegarder sa mobilité, cela n'en sera que mieux.

Quant aux ankyloses vicieuses du genou consécutives à un état physiologique tel que la vieillesse, ou produites par des attitudes vicieuses et une immobilité prolongée, elles doivent être exclusivement prévenues par des moyens de mobilisation. Un exercice régulier et soutenu, une gymnastique sagement conduite seront autant d'excellents moyens préventifs de cette triste infirmité.

Les ankyloses vicieuses qui se produisent sous l'influence d'une cause diathésique sont certainement celles sur lesquelles on a le moins de prise. Outre la thérapeutique médicale, c'est encore à la mobilisation qu'il faut avoir recours et aux exercices méthodiques, tels, par exemple, que ceux que peut donner le massage aidé de l'hydrothérapie.

CHAPITRE III

MANUEL OPÉRATOIRE — VALEUR DE LA RÉSECTION.

Les procédés mis en œuvre pour opérer la résection du genou peuvent se diviser en deux grandes catégories : les uns consistent en une incision unique habituellement antérieure ; les autres recourent à des incisions multiples.

L'incision unique est en général à fer à cheval, à forme semi-lunaire. Elle a été imaginée par Mackensie et préconisée par Humphry (de Cambridge), Erichsen (de Londres), Agnew (de Philadelphie). On forme un lambeau antérieur qu'on relève pour pénétrer dans l'articulation, mais l'ouverture ainsi produite est relativement petite et ne donne pas très libre accès vers les parties qu'il est utile de réséquer.

C'est pour cela que Moreau et avec lui Butcher, Hamilton, Syme, Gordon Buck préférèrent recourir à une plaie plus étendue qui leur donnât plus de jour et pour cela ne craignirent pas de faire plusieurs incisions.

Le procédé repris et plus ou moins modifié par Fergusson, Ollier peut se résumer ainsi : on fait comme précédemment une incision transversale en avant de l'articulation, mais on lui donne plus d'étendue en la faisant rejoindre par deux incisions perpendiculaires et latérales ou par une incision médiane. On soulève ainsi des lambeaux étendus qui permettent d'opérer plus à l'aise. Szymanowski se borne à faire seulement deux incisions parallèles à l'os sans incision transversale. Il

soulève les tissus au niveau du morceau à réséquer, puis abaisse ensuite la surface cutanée qui recouvre ainsi la plaie. Le procédé, qui présente les inconvénients des incisions étendues et multiples sans en avoir les avantages, ne paraît guère avoir été suivi par beaucoup de partisans.

Montaz (de Grenoble) a proposé, dans ces dernières années, une méthode qui ne diffère pas beaucoup de celle de Fergusson, au point de vue de l'incision, mais qui pratique cette dernière sur la face interne du genou. Quelles que soient d'ailleurs la forme et l'étendue du lambeau formé, il importe de le disséquer avec soin en le séparant des parties osseuses et on procède ensuite à l'excision du morceau qu'il importe de réséquer. Ce morceau peut affecter deux formes principales : le plus souvent les lignes d'incision se rejoignent à angle aigu et la partie réséquée affecte la forme d'un coin. C'est la résection cunéiforme. Mais il n'en est pas toujours ainsi. Nous verrons plus loin qu'il est utile que les sections osseuses soient perpendiculaires à l'axe du membre. Si les deux membres sont fortement fléchis l'un sur l'autre, les lignes de section se rejoindront aisément; mais si la flexion n'atteint pas ou atteint à peine l'angle droit, les incisions osseuses pourront fort bien ne pas s'atteindre et on aura ainsi taillé dans l'ankylose un morceau en forme de trapèze. C'est la résection trapézoïde. Le morceau ainsi obtenu ne s'enlève pas immédiatement comme le coin osseux, mais il est facile de le détacher en sectionnant à coups d'ostéotome ce qui reste d'os adhérent. Les surfaces laissées en présence peuvent présenter un peu plus d'esquilles et de fragments qu'avec la méthode précédente, mais il est facile d'enlever ces débris avec un coupe-net. Quelle hauteur faut-il donner au coin ou au trapèze qu'on veut enlever? S'il s'agit d'un enfant, nous verrons que cette hauteur ne doit point dépasser les cartilages de conjugaison. Mais chez un adulte,

il est souvent assez délicat de savoir quelle quantité de substance il est utile d'enlever, surtout quand la flexion du genou est considérable. Aussi quelques chirurgiens ont-ils conseillé de faire un moule du membre malade et d'enlever sur ce moule un morceau qui servirait ensuite de modèle. Le moyen est plus théorique que pratique et l'expérience est encore le meilleur guide qui puisse servir dans ce cas-là.

La hauteur du morceau à enlever étant déterminée, quelle longueur lui donner ? Beaucoup d'opérateurs suivent en cela l'exemple de Rhaa Barton, laissent à la partie postérieure de l'ankylose une mince lamelle osseuse qu'ils brisent ensuite. Le but de cette conservation est évidemment de préserver les vaisseaux poplités. Cet accident avait été signalé par Park, et est arrivé à W. Fergusson qui, d'un trait de scie, coupa les vaisseaux poplités. Bien entendu, il fut obligé de recourir ensuite à l'amputation. Il y a donc là un accident possible et contre lequel on ne saurait prendre trop de précautions. Mais est-il pour cela nécessaire de conserver une lamelle osseuse qu'on brise ensuite ? Beaucoup de chirurgiens préfèrent préserver les vaisseaux avec une spatule métallique courbe ou avec une sonde de Blandin. La section d'arrière en avant, préconisée par Butcher, permet encore plus sûrement de remédier à cet inconvénient.

Quel que soit le mode de section employé, il est important que les surfaces de section soient planes et bien parallèles à la face articulaire de l'os ; on évite ainsi les angles plus ou moins disgracieux que peut former le membre après la guérison.

Que devient la rotule dans le cours de l'opération ? Quand elle fait plus ou moins corps avec les parties ankylosées, il est difficile de ne pas la comprendre dans la portion réséquée. Mais quelquefois elle conserve une certaine indépendance, et quel-

ques chirurgiens, Heyfelden, Hahn, recommandent alors de la conserver. Cette recommandation est basée sur deux faits contradictoires.

Le premier, cité par H. Smith, en 1855, concerne le genou d'un enfant opéré deux ans auparavant. L'ankylose était solide et la rotule soudée à la partie antérieure des deux os. Il conclut de cette autopsie à l'utilité de la conservation de la rotule. Mais les innombrables résections avec ablation de la rotule et suivies d'une ankylose solide, prouvent que l'observation de Smith n'est guère probante.

D'après Langenbeck, la rotule qui, pour Smith, est très utile à l'ankylose, est indispensable aux mouvements qu'il recherche chaque fois qu'il a conservé le tendon rotulien. Nous verrons plus loin que la mobilisation n'est guère digne d'être recherchée dans les soins consécutifs à la résection. Ainsi les principales raisons invoquées pour la conservation de la rotule sont basées sur deux observations contradictoires ; l'une ne prouvant rien, l'autre ne méritant d'être retenue que pour éviter les résultats qu'elle signale. Aussi la plupart des opérateurs enlèvent-ils la rotule après section du ligament rotulien. Une indication importante de l'opération c'est de conserver le ligament postérieur de l'articulation. Il sert de lien entre les deux os et sépare les vaisseaux poplités du foyer de l'opération, les mettant ainsi à l'abri du traumatisme qui peut en résulter.

Mais il ne suffit pas de pratiquer la résection en se mettant à l'abri de tout accident immédiat. Ce qu'il importe surtout c'est d'obtenir ensuite une ankylose solide, c'est de transformer l'ankylose vicieuse en ankylose droite. Deux conditions sont nécessaires pour arriver à ce but :

1° Conserver le plus de périoste possible ;

2° Ménager les ligaments latéraux et les ligaments croisés qui, à l'état normal, sont les plus fermes soutiens de l'articula-

tion. M. Ollier a résolu la première de ces questions en pratiquant la résection sous-périostée, qui laisse après l'opération une couche nouvelle formatrice de tissu osseux ; mais si cette méthode peut, et c'est son avantage, respecter les ligaments latéraux en les laissant unis au périoste, elle sacrifie comme toutes les autres les ligaments croisés.

Mais bien qu'il soit difficile d'espérer des tissus fibreux de nouvelle formation une solidité égale à celle des ligaments qu'ils remplacent; il n'en est pas moins vrai que, dans la pratique, la solidité d'une ankylose succédant à une résection bien faite ne laisse rien à désirer.

La résection faite, faut-il opérer le redressement immédiat, ou bien, comme le pratiquèrent les premiers opérateurs, ne pas chercher à modifier sur le champ la déformation angulaire du genou? Ceux qui conseillent cette méthode s'appuient sur deux faits. En premier lieu, disent-ils, souvent le redressement peut se produire spontanément sans qu'il soit utile d'y contribuer. D'autre part, un redressement brusque et forcé, consécutif à l'opération, peut provoquer des lésions inflammatoires graves. A l'appui de cette dernière remarque, on ne trouve qu'une observation de Von Heine, relatant une ostéomyélite survenue à la suite d'un redressement forcé. Ce n'est guère suffisant pour expliquer les raisons qui pourraient empêcher de mettre le membre dans la position qu'on veut lui faire occuper plus tard.

Aussi préfère-t-on la plupart du temps recourir à l'extension immédiate, quitte à sectionner les tendons qui pourraient résister, comme par exemple ceux du biceps. Le membre étant ainsi mis dans l'extension, il s'agit de rendre son immobilisation la plus complète possible. C'est pour cela que, dès la mise en pratique de l'opération, Gardon Buck et d'autres chirurgiens américains, firent la *suture des os*. Richet et les autres

opérateurs français suivirent cette pratique. On peut fixer les os ensemble au moyen de deux forts fils d'argent introduits dans l'os par un perforateur et placés de chaque côté du tendon rotulien.

On peut, comme Hodge ou Brauër, ne se servir que d'un seul fil placé sur la ligne médiane. Enfin, au lieu d'un fil d'argent, certains chirurgiens se servent de fils en cuivre doré. Quels que soient l'espèce et le nombre des fils employés, ils sont tordus ensemble par leurs extrémités libres et sortent à travers les lèvres de la plaie. La seule contre-indication qu'on pourrait invoquer contre cet usage des fils en métal, serait la friabilité de l'os. Sur les parties latérales de la plaie doivent être placés deux drains destinés à éliminer le pus ou les portions moléculaires de l'os frappées de nécrose.

Une fois mis dans l'extension, le membre peut être placé dans un appareil. Un bon appareil est celui de Price, constitué par une gouttière métallique postérieure interrompue au niveau du genou, avec une disposition qui permet de l'allonger ou de la raccourcir à volonté et ayant une attelle externe destinée à empêcher la flexion en dehors.

Tous les autres appareils sont plus ou moins analogues et consistent tous en une gouttière munie de deux attelles antérieure et externe destinées à prévenir la flexion du membre en avant ou en dehors. On peut aussi avoir recours à un appareil plâtré qui a l'avantage de donner une immobilité encore plus grande.

Combien de temps faut-il laisser le membre dans cette immobilité absolue? Tout le temps nécessaire à la formation d'une ankylose suffisamment solide. Mais quand peut-on affirmer que l'ankylose est complètement ossifiée? C'est ici le point délicat, car il peut arriver qu'on trouve d'abord à l'articulation une immobilité suffisante, pour voir ensuite l'apparition

d'une pseudarthrose démentir cet heureux pronostic. Il en résulte qu'on ne doit jamais se hâter de donner la liberté au membre opéré.

On peut sans inconvénients le laisser dans la gouttière une période que M. Ollier évalue à environ trois mois, temps nécessaire pour amener l'ankylose. Ce laps de temps écoulé, il n'est pas encore trop prudent de faire porter au malade un appareil immobilisateur qu'il pourra encore garder quelques mois.

Et maintenant, une fois la résection bien faite et l'ankylose droite bien obtenue, est-ce à dire que le résultat orthopédique soit parfait et que les suites de l'opération n'offrent aucun inconvénient? Ce sont quelques-uns de ces inconvénients que nous allons passer en revue en cherchant à en examiner la valeur. Nous avons déjà vu plus haut qu'un des griefs mis en avant contre la résection était basé sur la suppression des ligaments croisés et nous avons dit ce qu'il fallait penser de ce reproche basé sur l'anatomie, plutôt que sur l'observation clinique. Mais il en est un autre plus sérieux semble-t-il, car il est basé sur trois observations de Paschen tirées de la pratique de Kœnig. Ces observations rapportent que quelques années après la constitution de l'ankylose, on vit la jambe se dévier peu à peu et faire avec la cuisse un angle droit. Il s'agissait d'enfants chez lesquels le cartilage inférieur du fémur avait été conservé. Il semble qu'on peut avec Paschen lui-même attribuer ce fâcheux résultat à une faute opératoire. Dans les trois résections relatées par lui, la section des os n'aurait pas été exactement perpendiculaire à l'axe du membre. Aussi l'ankylose vicieuse n'avait-elle pas été redressée exactement; il en était résulté une flexion légèrement angulaire au début qui avait pour effet, d'après cet auteur, de répartir inégalement le poids du corps sur le cartilage épiphysaire et d'augmenter la

pression sur la partie postérieure. D'où position vicieuse au bout de quelques années. Une issue également fâcheuse de la résection est la terminaison par pseudarthrose plus ou moins serrée qui peut imprimer au membre les allures les plus vicieuses quand les malades commencent à s'en servir. Le danger est d'autant plus redoutable qu'il arrive souvent que le fonctionnement des pseudarthroses paraît bon au début, à tel point que Michel Jœger pouvait dire à ce sujet : « Je suis d'avis que la vraie réunion assurée par un cal a rarement lieu et que dans les cas même les plus heureux, c'est un tissu fibreux solide semblable aux ligaments intervertébraux ou à la masse ligamenteuse réunissant les fractures du col du fémur qui se forme; mais l'usage du membre n'y perd rien, au contraire, parce qu'une articulation artificielle s'y développe et rend possible un léger degré de mobilité sans nuire à la solidité ».

Or cette terminaison est extrêmement rare. Parmi les très nombreuses résections dans l'ankylose vicieuse du genou qu'il a eu l'occasion d'opérer, Fergusson ne cite que le cas d'une jeune fille de 20 ans qui fut présentée à la Société royale de Londres, en 1861. A la suite de l'opération effectuée en 1856, cette jeune fille pouvait exécuter les mouvements normaux de flexion et d'extension. M. Lefort, dans un mémoire publié en 1859, relate l'observation d'un jeune garçon qui, au cours du traitement consécutif à la résection, exécuta de légers mouvements dans son appareil. Il en résulta une pseudarthrose qui permettait ensuite les mouvements normaux de la jambe. Mais cet état ne dura pas et une solide ankylose remplaça progressivement la pseudarthrose primitive. Ce fut sans doute ce qui put arriver de mieux, car dans la grande majorité des cas, on voit la pseudarthrose primitivement satisfaisante devenir inutile ou gênante. Crampton, Wolkmann, Kœnig ont eu des déceptions de ce genre.

Et, si fréquemment la pseudarthrose est bonne au début, très souvent il arrive qu'elle est immédiatement défectueuse. La jambe n'est plus qu'un segment flottant se laissant dévier à la première tentative de station.

Il en résulte donc que la pseudarthrose est une terminaison fâcheuse qui, malgré l'avis de certains chirurgiens allemands, Langenbeck, Hueter, doit toujours être évitée. Elle peut l'être d'autant mieux qu'il suffit pour cela de s'armer d'un peu de patience et de mettre moins de hâte dans l'enlèvement des appareils. M. Ollier, en effet, a publié un certain nombre d'opérations faites par la méthode sous-périostée destinée à favoriser le plus possible la soudure osseuse. Eh bien! il en résulte que trois mois au moins ont été nécessaires pour affirmer l'ankylose osseuse.

Une autre objection assez grave a été faite à certaines résections pratiquées dans l'ankylose vicieuse du genou chez les enfants. Il peut fort bien arriver que le coin osseux réséqué comprenne dans sa totalité l'extrémité inférieure du fémur.

Dès lors, si on a affaire à un enfant, la source de l'accroissement du membre est tarie et l'inégalité va sans cesse croissant entre les deux jambes. Dans un cas cité par Syme, le raccourcissement, qui, primitivement, était de 5 centimètres, avait triplé lorsque l'enfant eut atteint 16 ans. Holmer (de Copenhague) cite une résection totale faite en mai 1873 sur un petit garçon de 4 ans et demi. Le raccourcissement, en février 1874, était de 3 centimètres et en octobre de la même année il était porté à 4 centimètres. Mais, par contre, un autre de ses opérés âgé de 10 ans, auquel on ne réséqua qu'une partie des épiphyses fémorale et tibiale ne présenta aucun raccourcissement. C'est là le point à retenir et sur lequel insiste M. Ollier. Quant la résection porte sur la totalité de l'épiphyse, elle supprime l'accroissement ultérieur du membre. Quand elle est

intra-épiphysaire ou porte sur l'extrémité inférieure de la diaphyse, elle n'apporte aucun obstacle au développement futur de la jambe.

Pratiquée avec les précautions que nous venons de signaler, et, est-il besoin de le rappeler, avec l'antisepsie la plus rigoureuse, la résection offre un excellent moyen curatif de l'ankylose angulaire du genou.

Les diverses statistiques publiées à ce sujet en font foi. Nous avons réuni 4 statistiques : celle de Penière comprenant 32 résections suivies de 4 morts; celle de Morton, comprenant 10 faits et une mort; celle de Picard qui donne 6 résultats, tous également heureux, et enfin celle de Poinsot qui cite 31 faits dont 4 seulement ont été marqués par une issue fâcheuse. Soit, par conséquent, 79 résections terminées par 70 succès et seulement 9 morts. Dans la statistique publiée dans la thèse d'agrégation du Dr Lagrange, nous avons trouvé un décès sur 16 cas. La résection est donc une opération relativement peu dangereuse, surtout si elle est pratiquée avec toutes les précautions voulues.

Il convient maintenant d'envisager les autres procédés mis en œuvre dans un but analogue, l'ostéotomie et l'ostéoclasie et de les comparer à celui que nous venons de décrire. C'est ce qui fera l'objet des prochains chapitres.

Auparavant, nous allons passer en revue les diverses opérations qu'il nous a été possible de recueillir au sujet de la résection.

OBSERVATION I

Communiquée par M. le Dr Piéchaud, 5 mars 1895.

Ankylose angulaire du genou. Résection. Guérison.

Alice L..., âgée de 14 ans, entre à l'hôpital le 5 mars 1895.

Antécédents héréditaires : Grand-père paternel mort on ne sait de quoi. Grand-père maternel mort très vieux. Grand'mères mortes âgées.

Le père est mort des suites d'une chute après avoir toujours joui d'une bonne santé.

La mère est morte on ne sait de quoi. Une sœur de l'enfant est morte à 22 ans, du chagrin, dit l'enfant, de voir son père mourir et aussi de chagrin d'amour.

L'enfant, qui donne ces renseignements, croit s'être toujours bien portée. A quatre ans, elle fit une chute sur le bord d'un trottoir et se contusionna le genou gauche. Un pharmacien consulté ordonna de l'eau blanche. L'enfant fut ensuite conduite à Sainte-Eugénie et mise dans un appareil; elle y demeura assez longtemps; mais l'appareil l'écorchant fut enlevé et une herboriste, consultée à son tour, donna des cataplasmes de persil et d'huile d'olive. La jambe était droite et certainement pas douloureuse.

A cette époque, l'enfant fut menée en villégiature à Bordeaux où elle demeura dix-huit mois. La jambe était toujours droite mais un peu douloureuse quand le temps devenait pluvieux. Le séjour de Bordeaux améliora l'état général, et de retour à Paris la fillette fut expédiée à Berck-sur-Mer. Elle y demeura dix-huit mois marchant avec des béquilles pour empêcher la fatigue de la jambe malade. Ce séjour améliora également sa santé.

Elle revint à Bordeaux; y demeura un an, marchant sans béquilles et sans souffrir; ceci se passait il y a environ cinq ans; elle avait alors 9 ans.

Après ce séjour d'un an à Bordeaux, elle retourna à Paris où la mère était très souffrante; elle ne put éviter les fatigues et la jambe se fléchit peu à peu sur la cuisse sans faire éprouver de douleurs. La mère mou-

rut et l'enfant revint à Bordeaux; ce retour date de trois ans. L'enfant était en bon état général, mais marchait avec des béquilles. Comme traitement on lui fait seulement quelques frictions. Elle se porte très bien, ne souffre jamais de la jambe jusqu'au 5 mars, date à laquelle elle entre à l'hôpital pour se faire opérer :

On constate : La jambe gauche est amaigrie et fléchie à angle droit sur la cuisse. Le genou est aplati latéralement. Il existe en arrière du condyle interne une cicatrice probablement due à l'appareil que l'enfant a autrefois porté. La rotule est saillante, rejetée en dehors, soudée au condyle externe. Au dessus : méplat, puis saillie qui continue la forme de la cuisse, laquelle est un peu courbée en avant. Le fémur est également dans son quart inférieur courbé en dehors. La motilité du pied est conservée. A la palpation ou à la percussion on ne trouve aucune douleur. Lorsqu'on veut étendre la jambe on ne peut y arriver, quelque effort qu'on y mette. Voici ce qu'on relève à la mensuration :

Circonférence au point saillant du mollet gauche 27,5.

Côté sain : 30 cent.

Circonférence à la partie moyenne de la cuisse gauche : 37 cent. 5.

Côté sain : 46 cent.

Fémur, côté malade : 38 cent.

Fémur, côté sain : 42 cent.

Longueur du pied, côté malade : 24 cent. 5.

Longueur du pied, côté sain : 24 cent. 5.

Longueur du tibia, côté malade : 33 cent.

Longueur du tibia, côté sain, 34 cent.

Lorsque l'enfant est debout sur le pied sain il y a légère scoliose à concavité droite. Dans cette position, l'abduction est possible; la flexion de la cuisse sur le bassin également. La marche n'est possible qu'avec une béquille gauche.

L'examen électrique par la Dr Debedat, révèle que tous les muscles du membre inférieur gauche sont normaux.

L'artère pédieuse bat moins fort à gauche.

Le creux poplité est assez libre. Pas de troubles de compression.

L'état général est excellent.

19 mars 1895. *Intervention* : Incision en U, le centre de l'U passant par le milieu du tendon rotulien. Les deux extrémités de l'incision vont jusqu'au-dessous des condyles.

L'incision est faite jusqu'à l'os y compris le périoste. Dénudation de l'os ; puis, trait de scie vertical sur le fémur et perpendiculaire à la direction de l'os. La scie ne divise pas complètement les condyles.

Trait de scie sur le tibia également perpendiculaire à sa direction. Ce trait non plus ne divise pas complètement le tibia. De plus, il ne marche pas à la rencontre de l'autre, de telle sorte que la résection n'est pas cunéiforme, mais trapézoïde. Dans ces conditions, le trapèze osseux ne peut se détacher seul. Alors, à l'aide d'un ostéotome introduit dans les traits de scie, M. le professeur Piéchaud sectionne ce qui reste d'os adhérent et enlève le trapèze qui mesure 4 centimètres environ en avant et 3 en arrière. Ceci fait, les surfaces osseuses présentent des esquilles et des fragments osseux ; on les fait disparaître avec le coupe-net. On essaie ensuite de redresser le membre. Il se redresse mais reste trop fléchi ; avec la scie, M. le professeur Piéchaud enlève sur le fémur une tranche d'os épaisse de 2 millimètres du haut en bas.

Le résultat est encore incomplet. Alors, il enlève sur le tibia un coin osseux à base antérieure : la flexion disparaît tout à fait.

Cette intervention a été très pénible.

Elle a d'abord nécessité une large dénudation des os, puis de vifs efforts pour la section du trapèze, de telle sorte que les tissus mous ont subi un peu d'attrition involontaire.

Pas de suture osseuse ; trois sutures du tissu fibreux péri-osseux. Sutures cutanées. Appareil plâtré ; drainage au crin de Florence de dedans en dehors. Gaze iodoformée.

Soir : température 37,4. Vomissements. Céphalalgie.

20 mars 1895, matin : température 36,8. Soir : température 37,1.

21 mars, matin : température 36,2. Soir, 38°. Souffrance, insommie, malaise général.

22 mars, matin : température 37,8. La température semblant s'élever, le pansement est renouvelé. La gaze et l'ouate sont souillées de sérosité louche, odorante. Le dessus du genou est tuméfié, douloureux ; rien ne s'écoule de la plaie.

Soir : température, 38,2. Pendant deux jours, la température vespérale est à 38,6.

25 mars, matin : *Pansement.* Il y a un peu de suppuration certainement due aux difficultés de l'intervention. Soir : température 38,4.

26 mars, matin : température 37,8. Soir, 38,4.

27 mars, matin : température 37°. Soir, 38,6.

28 mars : *Pansement :* La suppuration, un peu plus abondante, a traversé l'ouate et sourd de la partie antéro-interne de la plaie. Pus jaune sale, peu épais à la partie la plus reculée de l'incision en dehors, il y a aussi du pus de même nature et assez abondant. La T, est normale. On place trois drains : deux latéraux, un antérieur.

30 mars : *Nouveau pansement :* Les 2/3 des sutures en avant ont tenu. L'angle externe est ouvert. Les lavages que l'on fait par cette brèche soulèvent le lambeau ; il existe là une zone de suppuration. Après les lavages, on remet les drains en place et on panse à l'iodoforme. Matin : température 37,6.

L'enfant a un peu pâli et maigri. Elle souffre du genou, mais dort cependant et mange bien. Soir : température 38,4.

1er avril : *Pansement :* Par le côté externe il s'écoule encore du pus ; en dedans moins. Avec une sonde cannelée, M. le professeur Piéchaud établit une communication large, entre la poche pré-rotulienne et l'externe, il coule du pus ; la cavité est drainée. La douleur est toujours vive pendant le pansement.

Température du matin 37,4.

Température du soir 37,8.

2 avril : Bonne nuit, peu de douleur. Mieux sensible.

Matin, température 37.

Soir, température 37,4.

3 avril : *Pansement :* Suppuration moindre. Douleur moindre. Température 36,8.

9 avril : On panse l'enfant. Toujours un peu de suppuration. Douleur sur le genou et, en général, sur toute la région opératoire. Changement d'appareil plâtré.

La température oscille toujours entre 37 et 38.

13 avril : *Pansement :* Rien de nouveau. Température 37.

Soir, température 39. On ne sait pourquoi.

14 avril : Température du matin 37,4. Soir, 37,8. La crise est donc passée.

15 avril : *Pansement :* Température 36,6. Soir, 37,8. Donc tout va bien.

21 avril : Rien à signaler. La température s'est maintenue entre 37 et 38 jusqu'au 25. Depuis lors, elle est normale. Suppuration moindre. L'orifice antéro-externe d'écoulement est fermé. En dedans, presque plus de suppuration.

30 avril : Moindre suppuration.

5 mai : Plus de suppuration. Température normale. État général bon.

15 mai : Tout va bien.

25 mai :

30 mai : Cicatrisation complète.

L'enfant quitte l'hôpital, le membre toujours maintenu dans un appareil plâtré.

18 juin : On la revoit. L'état général est bon. La guérison se maintient.

2 juillet : On enlève le plâtre et on autorise la marche.

Mars 1896 : On revoit l'enfant. Le membre est très solide. La marche se fait sans béquilles. La boiterie pas très considérable.

Malgré la longue, mais, il est vrai, peu abondante suppuration qui a traversé la marche des phénomènes, certainement due aux difficultés réelles de l'intervention, et qui n'a jamais compromis la santé générale, le résultat définitif est excellent, on le voit, surtout si l'on considère le raccourcissement primordial du membre ankylosé. Cette suppuration, qui est toujours demeurée limitée aux parties molles, et n'a jamais intéressé les os, a, par son propre travail, certainement contribué à créer et à affermir des liens péri-osseux, de telle sorte qu'aujourd'hui la solidité du membre ostéotomié est à toute épreuve.

OBSERVATION II

Service du professeur Péchaud.

Ankylose osseuse à angle droit du genou. Résection. Guérison.

Marie X..., 14 ans, est admise à la clinique le 10 mars 1892, pour une flexion à angle droit du genou droit datant de l'âge de 6 ans.

La mère nous apprend en effet qu'elle a eu à 4 ans une tumeur blanche pour laquelle, après un traitement assez long d'immobilisation, de pointes de feu, M. le Dr Baudrimont, chirurgien de l'hôpital des enfants, pratiqua la résection du genou. Cette résection a dû porter à la surface des épiphyses, car il existe très peu de raccourcissement (quelques millimètres). Le cartilage épiphysaire a dû rester en dehors de la section sur les deux os réséqués.

Sur le genou fléchi et immobile on voit de nombreuses cicatrises qui témoignent de l'opération faite et des trajets fistuleux multiples qui la précédèrent où la suivirent. On nous dit en effet que l'enfant quitta l'hôpital incomplètement guérie.

Peut-être est-ce à ce départ prématuré qu'il faut attribuer ce qui arriva bientôt.

Peu à peu la jambe, mal maintenue et mal surveillée par les parents qui avaient voulu prendre la direction du traitement post-opératoire, se fléchit sur la cuisse et arriva insensiblement en quelques mois à l'angle droit.

Après des mois, la suppuration cessa et le membre resta fixé dans l'attitude vicieuse.

Quand nous examinons la malade, il n'y a plus aucun reste de l'inflammation chronique passée : partout le tissu de cicatrice et les parties molles sont insensibles ; la pression sur les os ne réveille aucune douleur. La plus forte traction sur la jambe n'arrive pas à déterminer la plus légère souffrance et ne modifie pas l'attitude vicieuse maintenue par une soudure certainement osseuse des extrémités en contact.

En arrière, les muscles du creux poplité sont saillants, mais d'une façon moyenne et ne paraissent pas violemment rétractés; tout effort

dirigé sur la jambe avec l'intention de la redresser ne provoque sur eux aucune réaction qui augmente la saillie de leurs tendons.

M. le professeur Piéchaud propose la résection, qui est acceptée par la famille de l'enfant.

Le 20, on procède à cette opération après anesthésie.

Incision en U pour faire un lambeau supérieur qui n'est pas relevé avant que le tranchant du couteau n'ait pénétré jusqu'à l'os à travers le périoste, et qu'ainsi le périoste ait pu être détaché pour faire partie du lambeau dans toute son étendue.

On découvre ainsi un bloc osseux formé entre le fémur et le tibia : bloc arrondi unissant sans saillie exubérante les deux extrémités. En somme, fémur et tibia ne forment plus qu'un seul os coudé, à angle droit.

La rotule a dû être enlevée par la résection d'il y a huit ans, car on n'en retrouve pas les traces.

Quand l'os a été bien découvert sur une large étendue dépassant un peu les limites d'un segment qui pourra supporter deux sections, l'une verticale sur le fémur, l'autre horizontale sur le tibia, c'est-à-dire perpendiculaires l'une à l'autre pour supprimer un coin à l'angle droit, M. Piéchaud attaque cet os à la scie.

La double section rapidement pratiquée rencontre cependant une résistance notable, prouvant que partout le tissu osseux est bien organisé. Les deux traits de scie se rejoignent à peu près mathématiquement dans la région poplitée : en effet, une légère poussée avec le doigt fait tomber de côté le coin osseux.

On aperçoit aussitôt les traces très nettes du fémur et du tibia sur lesquelles se dessinent les contours des cartillages épiphysaires respectés par la scie.

Lavage abondant à l'eau boriquée et à la liqueur de Van Swieten, rapprochement des extrémités, sutures : 1° du périoste; 2° du tissu conjonctif ; 3° de la peau et gouttière plâtrée avec pansement iodoformé au niveau de la plaie.

Les suites opératoires ont été parfaites (de petits drains en crins de Florence avaient été placés aux deux angles de la plaie). Aucune éléva-

tion de température. Le huitième jour, le pansement est renouvelé et remplacé, après ablation des fils et des crins du drainage, par une couche d'ouate aseptique saupoudrée d'iodoforme.

La gouttière plâtrée est maintenue pendant deux mois et demi.

Bien que la soudure soit complète après ce temps d'immobilité, par prudence M. Piéchaud laisse sa malade encore au repos pendant un mois.

Depuis cette époque la guérison s'est maintenue et la fonction du membre est très satisfaisante.

OBSERVATION III

Dr Poinsot *(Journal de médecine de Bordeaux*, 1879*)*.

Ankylose angulaire du genou consécutive à une arthrite suppurée. Redressement impossible malgré la ténotomie. Résection. Guérison.

Jeanne Verg..., âgée de dix ans, est entrée en 1874 à l'hôpital des enfants pour une arthrite du genou qui s'est terminée par suppuration. Après un traitement prolongé (ouverture de nombreux abcès péri-articulaires, drainage de l'articulation) la guérison a été obtenue mais au prix d'une ankylose angulaire. La suppuration n'est absolument tarie que depuis le mois d'août 1877.

Quand le docteur Poinsot prend le service il trouve la malade avec une ankylose du genou droit : la jambe fait avec la cuisse un angle de 60°. Toute tentative de redressement est limitée aussitôt par la tension des muscles postérieurs de la cuisse. Le genou est un peu volumineux, ce qui rend surtout frappant l'amaigrissement du membre. Il existe autour de l'articulation plusieurs cicatrices déprimées marquant l'ouverture des abcès au début. L'état général est excellent; l'enfant, bien que marchant avec une béquille, prend une part active aux jeux de ses compagnes.

Le redressement simple paraissant contre-indiqué par la tension des muscles et les lésions antérieures des extrémités articulaires, on pratique d'abord la section sous-cutanée des tendons qui paraissent s'opposer

aux mouvements d'extension. Mais malgré la section du biceps, du droit interne, du demi-tendineux et du demi-membraneux, malgré la section des bandes fibreuses du fascia poplité, le redressement ne peut pas être opéré. La résection est alors pratiquée.

L'opération eut lieu le 14 octobre par la méthode antiseptique. Procédé par lambeau antérieur avec conservation de la rotule. Il existait une ankylose osseuse entre le condyle externe du fémur et le plateau correspondant du tibia dont une partie s'arrache dans un mouvement de flexion forcée destiné à faire saillir le fémur. On resèque trois centimètres de ce dernier os et on pratique l'évidement de la portion du tibia où s'est produite la solution de continuité et qui a l'aspect malade.

L'articulation peut être alors amenée aisément à l'extension complète. Quatre drains en crins, dont deux traversent l'article d'avant en arrière et deux placés aux angles de l'incision cutanée. Trois points de suture profonde. Suture superficielle avec crin.

Pansement de Lister.

Le membre est placé dans une gouttière. L'enfant demeure longtemps sous l'action du chloroforme dans une sorte de collapsus.

A trois heures, température 37. Pouls à 66.

15 octobre : Nuit bonne, aucune douleur.

Température 37,8. Pouls à 96.

A trois heures 38,4. Pouls à 100. L'enfant a un peu souffert dans l'après-midi.

16 octobre : Nuit bonne ; aucune douleur. Etat général excellent ; langue nette, appétit bon.

Température 38,6. Pouls à 90.

Pansement : La réunion a été obtenue dans toute l'étendue de l'incision cutanée. Il s'est écoulé par les drains du sang qui a souillé les pièces de pansement. Aucune douleur, aucune tension au pourtour de l'incision. La rectitude du membre s'est maintenue.

A trois heures température 38,6.

17 octobre : La température s'était élevée à 39,2.

Pansement : Absence complète de tout phénomène inflammatoire. Le

membre peut être soulevé hors de la gouttière pour les besoins du pansement sans que l'enfant se plaigne.

Il n'y a pas eu une goutte de pus.

A trois heures, température 39,2.

18 octobre : La malade a pendant la nuit souffert du talon et de la pression exercée par une courroie.

Elle n'accuse aucune douleur du côté du genou.

Température 39,2. A trois heures, température 39,6.

19 octobre : La température se maintient à 39° mais l'état général continue à être satisfaisant. La malade dort, mange, s'amuse et déclare ne plus souffrir.

20 octobre : L'enfant a souffert légèrement pendant la nuit ; elle accuse des lancements dans le creux poplité.

Pansement. La plaie superficielle est cicatrisée. Les deux derniers points de suture profonde enlevés. La pression n'est douloureuse en aucun point de la région.

La suppuration demeurant nulle, le volume des drains est diminué.

21 octobre : Température 38,6.

22 octobre : Température 38,2. Pouls à 96.

Pansement : On enlève la plus grande partie des drains.

25 octobre : *Pansement.* Ablation définitive des drains.

29 octobre : *Pansement.* En pressant sur la partie supérieure et externe du genou, on arrive à faire sourdre quelques gouttes de sérosité louche, par l'orifice qu'a laissé béant le drain correspondant.

La malade se lève pour la première fois.

2 novembre : Le pansement a de l'odeur et la malade déclare avoir souffert pendant la nuit.

En défaisant l'appareil, on s'aperçoit qu'il s'est écoulé un peu de pus. La pression sur le point déjà indiqué en fait sortir une certaine quantité qui stagnait ; du reste, aucune douleur sur les autres points. L'articulation est saine et le membre commence à offrir une résistance notable.

Il s'agit simplement d'une collection sous-cutanée. On fait une contre-ouverture et on passe une mèche de crin. Lavage de la cavité avec eau phéniquée (4/100).

3 novembre : La malade a cessé de souffrir; elle se lève et a repris toute sa gaieté.

5 novembre : *Pansement.* La suppuration est tarie. Le drain est enlevé.

15 novembre : L'enfant soulève aisément le membre au-dessus du lit. Le genou est enfermé dans une petite gouttière exactement appropriée a la forme de la région.

21 novembre : Il persiste, aux deux extrémités de l'incision cutanée, un bourgeon charnu exubérant qui laisse pénétrer un stylet dans une certaine profondeur. On y fait une injection avec une solution phéniquée forte.

L'enfant n'éprouve d'ailleurs aucune douleur et la consolidation est fort avancée. La cicatrice de la peau est absolument linéaire et comme tracée au pinceau.

25 novembre : L'enfant marche fort bien avec une béquille en appuyant la plante du pied sur le sol. La rectitude du membre est alors à peu près absolue; l'axe de la jambe fait avec la cuisse prolongée un angle de 10 centimètres seulement. Le raccourcissement est de 2 centimètres et demi; il est corrigé par une chaussure appropriée.

10 décembre : La consolidation osseuse paraît complète et l'enfant s'exerce, quoiqu'avec timidité, à marcher sans béquille.

Malheureusement l'ankylose n'était point encore absolue et les défectuosités de la gouttière qu'a relâchée la marche permettent au genou de se fléchir légèrement sous l'influence des exercices auxquels se livre la petite malade.

On lui fait alors prendre un appareil avec montants latéraux en acier pour empêcher toute flexion nouvelle et même corriger en partie celle qui s'est produite.

Ce résultat n'est atteint qu'incomplètement et le membre demeure un peu fléchi, l'axe de la cuisse formant avec celui de la jambe un angle d'environ 20 degrés.

Cependant la malade peut sans aucun appui marcher, courir, sauter, avec autant d'agilité que la plus leste de ses compagnes.

Les trajets fistuleux sont fermés depuis un séjour aux bains de Luchon.

OBSERVATION IV

Dr Poinsot (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 1879).

Résection du genou pour ankylose angulaire. Guérison.

F. S..., âgé de cinq ans, est entré en décembre 1876 à l'hôpital des enfants pour y être traité d'une affection du genou remontant à plusieurs mois. A la suite d'un coup de pied, cette articulation est devenue douloureuse; son volume a augmenté, en même temps la jambe se fléchissait sur la cuisse.

Le traitement institué dès l'entrée consista dans le redressement forcé de l'articulation, pratiqué sous l'influence du chloroforme et dans l'application d'un appareil inamovible qui demeura en place deux mois. Mais à peine redevenu libre, le membre se fléchit de nouveau. Le redressement fut essayé de nouveau, sans amener de résultats plus avantageux. Enfin une troisième tentative eut lieu en avril 1878, cette fois l'appareil fut porté pendant 4 mois. Cependant son ablation fut encore suivie de la réapparition des accidents.

En septembre 1878, la flexion du membre est portée jusqu'à l'angle droit. Le redressement complet en est impossible, car déjà il existe une subluxation du tibia en arrière et le développement exagéré de la partie antérieure des condyles fémoraux fait craindre que le déplacement ne se complète. Le genou est un peu volumineux, la pression n'est douloureuse sur aucun point.

Avant d'exercer une intervention active, on essaye une fois de plus le redressement sous le chloroforme; mais malgré le relâchement des tendons fléchisseurs, le redressement complet ne peut être obtenu, et on est obligé de suspendre des manœuvres qui sans produire de résultat définitif pourraient finir par devenir dangereuses.

La résection est décidée et pratiquée le 26 octobre. L'articulation ne contient pas de liquide, mais on y rencontre quelques fongosités. La rotule est conservée; on enlève des condyles du fémur une tranche de 2 centimètres sans dépasser par suite le cartilage de conjugaison. Quatre drains en crin de cheval. Trois points de suture profonde. Suture super-

ficielle en crin. Pansement avec charpie imbibée d'une solution phéniquée.

Le membre, dans une rectitude parfaite, est immobilisé dans une gouttière.

A trois heures, température 38.

Dans la nuit l'enfant est agité et reste sans sommeil.

27 octobre : Température 39,6. Pouls très fréquent, peut-être à cause de l'émotion de l'enfant quand il voit approcher de son lit.

Pansement. La plaie superficielle est réunie dans toute son étendue. Il n'existe dans les parties voisines ni gonflement, ni rougeur. La pression n'est douloureuse en aucun point. Les sutures profondes sont desserrées ; les drains ont bien fonctionné ; il s'est écoulé une certaine quantité de sang.

28 octobre : Nuit bonne ; température 38,6. L'enfant est gai, s'amuse, il déclare ne pas souffrir.

29 octobre : Température 38,4. *Pansement* : *suppuration nulle.*

La région opérée présente l'aspect le plus satisfaisant.

Les sutures superficielles sont enlevées.

A trois heures, température 39,4.

30 octobre : L'état général est toujours bon, mais il existe un peu de diarrhée.

Température du matin, 38. Température du soir, 38,8.

31 octobre : Température 37,6. La diarrhée persiste, on prescrit des pilules d'acétate de plomb et une potion au bismuth.

A trois heures, température 38,7.

1er novembre : Température 38,7. *Pansement.* L'enfant s'étant montré tellement indocile pendant le dernier pansement, on le chloroformise. La suppuration est toujours nulle. Les sutures profondes sont enlevées et les drains diminués de plus de moitié.

3 novembre : Température 38,2.

4 novembre : L'enfant a défait en partie son pansement, sans cependant mettre la plaie à nu.

En la découvrant, on s'aperçoit que les mouvements de l'enfant ont déplacé les drains. Toujours pas de pus.

La plaie s'est désunie superficiellement à la partie interne, sur une étendue de trois centimètres.

La diarrhée diminue. L'enfant prend avec avidité la viande crue qui lui est prescrite.

A trois heures, température 39,7.

5 novembre : Température 37, 3. L'enfant a encore essayé de défaire son pansement; on place au devant de la gouttière une attelle qui mettra désormais obstacle à ces tentatives.

11 novembre : La température, qui s'était maintenue entre 37,3 et 37,6, ayant monté à 38,8, on visite le pansement. La ligne de cicatrice a dû se désunir superficiellement dans presque toute son étendue, mais déjà la cicatrisation est obtenue sur la plus grande partie de cette ulcération. Pour la première fois on trouve un peu de pus sous le pansement.

13 novembre : La cicatrisation est complète sauf en deux ou trois points fort limités.

20 novembre : Le bourgeonnement sur les points non encore cicatrisés devient fongueux. On ne découvre cependant pas trace de trajets fistuleux.

Pansement avec ouate salicylée.

26 novembre : Les petites plaies se sont légèrement agrandies; elles sont fongueuses par places et sur d'autres points recouvertes d'une sorte de matière pultacée.

Le membre a acquis une notable solidité.

Badigeonnages avec la solution de chlorure de zinc au 1/12.

Pansement avec la gaze phéniquée.

Le 27 novembre, la température s'élève le soir à 39, puis retombe le lendemain matin à 37,5.

Pendant plusieurs jours ces exacerbations vespérines se produisent sans que l'état général se montre cependant affecté.

Le 2 décembre on procède au pansement. On constate alors que les plaies cutanées ont pris un meilleur aspect, mais il existe au-dessus du genou, à la partie antérieure de la cuisse, une tuméfaction globuleuse où on reconnaît une fluctuation profonde. La pression n'est cependant pas douloureuse.

Une incision exploratrice faite à la partie externe de la tuméfaction donne issue à un pus très épais et de bonne nature. Le diagnostic ainsi assuré, une contre-ouverture est établie de l'autre côté du membre et traverse la collection avec un crin de cheval. Lavages minutieux de la cavité avec la solution phéniquée forte. Le fémur n'est dénudé sur aucun point.

3 décembre : la température est tombée à 37,7.

4 décembre : Température 37,5 le matin. Le malade étant un peu pâle et paraissant anémié, on prescrit de nouveau la viande crue et le sirop d'iodure de fer qui avaient été interrompus.

9 décembre : Etat général excellent. Température 37,3.

Pansement : Les plaies, bien que diminuées d'étendue, présentent des traces de débris pulpeux; lotions avec chlorure de zinc.

12 décembre : *Pansement* : La suppuration étant nulle, le drain est enlevé. Les ulcérations de la peau se sont détergées et tendent à la cicatrisation. Mais dès ce moment la consolidation est établie d'une façon définitive; le genou n'est sensible sur aucun point et la guérison des parties profondes est absolue.

Depuis longtemps l'enfant se lève tous les jours.

Le 3 janvier la gouttière est remplacée par une genouillère en toile métallique. L'enfant commence à marcher avec une béquille.

Quelques jours plus tard il abandonne cet appui et marche sans aide. La rectitude du membre est complète. Le raccourcissement de deux centimètres est corrigé par une chaussure appropriée.

L'enfant part pour les eaux de Luchon au mois de juin. La guérison est absolue.

OBSERVATION V

Dr Poinsot (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1879).

Ankylose angulaire du genou avec hypertrophie des condyles du fémur. — Résection. — Guérison.

Pierre Carg..., âgé de 12 ans, entre le 7 septembre 1878 à l'hôpital des enfants pour une ankylose du genou droit. Il raconte que deux ans

auparavant, à la suite d'un coup de pied reçu sur le genou, cette articulation se tuméfia et devint douloureuse. Un traitement anti-phlogistique fut institué et vint à bout des symptômes aigus ; mais en l'absence de moyens de contention, la jambe se fléchit peu à peu sur la cuisse et la guérison ne put être obtenue qu'au prix de l'ankylose dans cette position. Le petit malade fut alors amené à l'hôpital Saint-André dans le service de M. le professeur Lanelongue, qui pratiqua le redressement forcé de l'articulation suivi de l'immobilisation dans un appareil inamovible. Mais, malgré un séjour de plus trois mois dans l'appareil, la flexion se reproduisit dès que l'enfant eut recouvert sa liberté.

En désespoir de cause, on l'amène à l'hôpital des enfants, dans le service du docteur Poinsot.

A ce moment, la flexion du genou a dépassé l'angle droit ; elle peut être exagérée, mais le redresssement est impossible et pourrait même devenir dangereux. Il existe, en effet, un certain degré de subluxation en avant des condyles du fémur qui se sont développés anormalement en avant et en bas. La rotule, qui forme avec l'axe du fémur un angle marqué, est immobile dans cette situation. Le tibia s'arcboute contre elle dans les tentatives de redressement qui, poussées plus loin, pourraient compléter la luxation. En présence de cet état de choses, on se décide à pratiquer la résection.

L'opération a lieu le 2 octobre avec les précautions opératoires prescrites par Lister.

Le procédé mis en usage est celui de Fergusson.

Une incision semi-lunaire à concavité supérieure ouvre l'articulation ; la rotule, absolument confondue avec les condyles du fémur dans sa partie supérieure, est d'abord sectionnée vers son milieu par un trait de scie ; une seconde tranche comprend la partie articulaire des condyles et le reste de la rotule. Le cartilage de conjugaison n'a point été dépassé. On enlève encore sur le tibia quelques tissus de formation nouvelle.

Deux drains en crin de cheval sont placés à l'intérieur de l'articulation et de chaque côté pour sortir à la partie postérieure. La plaie est lavée soigneusement avec la solution phéniquée forte. Trois points de suture profonde ou plutôt de rapprochement avec plaque de plomb et fil d'argent ; suture superficielle avec le catgut n° 0.

Pansement phéniqué : Le membre est placé dans une gouttière en toile métallique. Un épais coussin de ouate placé sur le fémur au-dessus du genou permet d'exercer sur ce point une contention plus exacte. L'enfant demeure longtemps sous l'influence du chloroforme ; il vomit à plusieurs reprises. Vers le soir, il est pris d'un frisson assez violent que peut expliquer le froid de la saison, les croisées voisines de son lit étant restées ouvertes assez tard. La nuit se passe sans sommeil ; dès que l'enfant ferme les yeux, des soubresauts musculaires se produisent et lui arrachent des cris. Le genou est le siège de douleurs assez vives.

3 octobre : Pouls à 110. Température 40°. La face est colorée, la langue légèrement blanchâtre, mais humide.

Pansement à l'eau phéniquée : Le genou ne présente ni tuméfaction, ni rougeurs. Les drains ont fourni une certaine quantité de sang. La réunion de la peau paraît obtenue. Sur la demande du malade, le membre est placé sur un plan incliné dont le talon occupe la partie supérieure. L'enfant, après le pansement, déclare se trouver très bien.

A trois heures, température 40°. Pouls à 120.

4 octobre : Température 38,8. Pouls à 120. La face est vultueuse, la peau chaude, la langue bonne, plus nette ; le malade ne peut prendre de nourriture.

Pansement : La réunion superficielle est complète, mais la peau, au voisinage de l'incision, est soulevée et on constate de la fluctuation ; il n'existe pas de rougeur, mais la pression est très douloureuse.

On enlève un point de suture profonde, l'interne ; puis afin de donner issue aux liquides retenus sous la peau, une incision est faite aux deux extrémités de la cicatrice. Il s'écoule une quantité assez notable de sérosité sanguinolente. Un soulagement immédiat suit cette évacuation. A trois heures, température 39,6. Pouls à 120.

5 octobre : Nuit bonne. Le malade a très bien dormi. Le matin le pouls est à 110 et la température ne marque que 39°.

Pansement : L'état local est satisfaisant. Les drains ont bien fonctionné. Il s'est écoulé surtout de la sérosité sanguinolente. La cicatrisation de la peau est complète. On enlève les points de suture profonde,

mais les sutures superficielles sont respectées. L'enfant a repris sa gaieté ; il mange avec appétit.

A trois heures, température 39,2. Pouls à 110.

6 octobre : Température 38,8. Le pouls se maintient à 110.

Pansement : Il ne s'est écoulé que de la sérosité rougeâtre sans pus véritable. La pression exercée sur la région du genou est notablement moins douloureuse. Les drains fonctionnent bien.

A trois heures, température 39,2.

7 octobre : L'état général est excellent ; l'appétit est vif. Cependant la température est toujours à 38,8 et le pouls à 110.

Pansement: L'écoulement est peu considérable et le genou offre meilleur aspect. A trois heures, température 39,6. Pouls à 114.

8 octobre : Température 38,4. Pouls à 112. A trois heures, température 38,8, Pouls à 116.

9 Octobre : Température 37,6. Pouls à 92.

A trois heures, température 37,6. Pouls 96.

11 octobre : *Pansement*. En découvrant le genou, on aperçoit que la pression du catgut qui ne s'est pas résorbé et dont les anses demeurent intactes a ulcéré la peau attenante à la cicatrice qui se trouve détruite par ce travail. Il existe sur le trajet de l'incision primitive une plaie d'environ un centimètre et demi de largeur. La réunion se maintient dans la profondeur et l'écoulement de sérosité est assez peu considérable pour qu'on puisse enlever les deux drains supérieurs et diminuer de moitié le drain inférieur et externe. Température 37,2. Pouls à 92.

A trois heures, température 37,6. Pouls à 92.

12 octobre : Température 37,4. Pouls à 84.

13 octobre : Température 37,6. Pouls à 76. A trois heures, température 37,8. Pouls à 78.

14 octobre : Température 37,4. Pouls à 72.

15 octobre : Température 37,4. Pouls à 72.

Pansement : La plaie cutanée bourgeonne activement. La moitié des drains qui restent est enlevée. Le genou commence à prendre de la résistance.

19 octobre : La température s'est maintenue uniformément à 37,4.

Pansement. La plaie cutanée s'est notablement rétrécie. Le reste des drains est enlevé.

22 octobre : *Pansement*.

29 octobre : La cicatrisation est complète. Le malade est autorisé à se lever en gardant la jambe étendue sur une chaise. Le genou est toujours enfermé dans un appareil en toile métallique.

5 novembre : L'ankylose est très avancée et le malade peut soulever son membre.

16 novembre . Le malade marche avec une genouillère. Il se sert de son membre avec facilité et n'a besoin que de l'appui d'une canne. Deux jours plus tard on le voit jouer avec ses camarades dans la cour de l'hospice et les poursuivre en sautillant sur la jambe que l'appareil maintient rigide.

Le 30 novembre, l'enfant est surpris marchant sans béquille. Le genou est toujours soutenu par le petit appareil en toile métallique.

10 décembre : La marche est facile sans appui. Le raccourcissement peu marqué (2 centim.) est corrigé par une semelle un peu élevée. La rectitude est à peu près parfaite.

OBSERVATION VI

KIRMISSON (*Journal d'Orthopédie*), 1895.

Ankylose du genou gauche à angle aigu ; résection du genou. Guérison.

Ernestine J..., 17 ans; à l'âge de 5 ans et demi elle a été atteinte d'une arthrite du genou pour laquelle elle a été envoyée à Berck-sur-Mer. Aujourd'hui flexion du genou à angle aigu avec rotation de la jambe en dehors. Le genou est ankylosé dans cette attitude vicieuse depuis l'âge de douze ans environ.

La flexion de la jambe sur la cuisse mesure 55 degrés. Santé générale excellente.

Le 7 juin 1893, résection du genou. Chloroformisation, incision transversale allant de la tubérosité du condyle interne à celle du condyle externe et se recourbant au-dessous de la rotule en formant une conca-

vité tournée en haut; sa rotule est circonscrite de toutes parts avec le bistouri et enlevée. On met ainsi à nu la face antérieure des condyles voilée par des adhérences fibreuses.

Le périoste est disséqué, partie avec le bistouri, partie avec la rugine. Des pinces hémostatiques sont placées sur quelques artères périostiques qui donnent du sang. Puis avec la scie on enlève un coin osseux à sommet tourné en arrière; du reste, la section n'est pas faite complètement avec la scie, elle est terminée avec le ciseau et le maillet. La section est un peu irrégulière du côté du tibia; les fragments osseux restants sont enlevés à la scie. Deux nouvelles lamelles osseuses de 1 centimètre d'épaisseur environ sont enlevées au niveau de l'extrémité inférieure du fémur; puis une petite tranche oblique aux dépens de la partie antérieure de l'os pour permettre la coaptation complète. Celle-ci dès lors est parfaite. L'opération est terminée par la suture de la peau après interposition d'un drain transversalement placé au niveau des surfaces osseuses et dont les extrémités font saillie par les angles externe et interne de la plaie laissés ouverts. Pansement à la gaze iodoformée; coton hydrophile. Application d'un appareil plâtré avec attelle postérieure dans le creux poplité.

9 juin : La température est montée à 38°, mais l'état général est excellent et la malade ne souffre pas.

Constipation. On donne un purgatif.

7 juillet. *Premier pansement :* On supprime le drain et on enlève les points de suture. Un peu de suppuration autour des drains.

7 août : On enlève l'appareil. Il reste encore une petite plaie à l'angle interne de l'incision.

20 septembre : Application d'un appareil silicaté.

8 octobre : La mensuration est pratiquée ; on trouve pour le membre inférieur gauche 72 centimètres et pour le droit 81 centimètres. Donc 9 centimètres de raccourcissement, on ordonne une chaussure surélevée de 4 centimètres.

3 novembre : Ablation de l'appareil silicaté. La plaie est complètement cicatrisée.

13 novembre : La malade quitte l'hôpital. Elle marche facilement et

sans douleurs à l'aide de la bottine qui lui a été prescrite ; le genou est dans une position très légère de flexion. L'ankylose est solide.

OBSERVATION VII

KIRMISSON (*Journ. d'Orthop.*, 1895).

Déformation angulaire du membre inférieur gauche consécutive à une résection. — Redressement par résection cunéiforme.

Julien D..., âgé de 15 ans, entré le 8 mai 1891. L'affection articulaire du genou a commencé à l'âge de dix ans. Il a été envoyé presque immédiatement à Berck ; sa jambe était déjà fléchie. Peu de temps après, on lui a fait une résection dont on voit encore les traces, et le membre a été placé dans l'extension. Trois mois après, environ, l'enfant en jouant fit une chute qui amena probablement une fracture au niveau de la soudure du tibia et du fémur, et, peu de temps après, la flexion se reproduisait.

Etat actuel : La jambe forme avec la cuisse un angle d'environ 110°. L'ankylose des deux os est complète. On remarque sur la peau la trace de l'incision transversale nécessitée par la résection. Les os, dans le point répondant à l'articulation, sont volumineux ; l'extrémité inférieure du fémur forme une saillie assez prononcée en avant et en dedans. Pas de douleur.

L'enfant marche sur la pointe du pied. Au repos, celui-ci est légèrement porté dans la position du varus équin. Atrophie considérable des muscles de la cuisse.

Le 10 juin 1891, redressement par résection.

Après chloroformisation, incision sur la face antérieure du membre comprenant sa demi-circonférence et pratiquée au niveau de la cicatrice de la première résection. Le périoste est incisé, puis décollé par en haut et par en bas.

Résection cunéiforme avec la scie de Larrey. Le copeau osseux a une base de 4 centimètres environ. On achève de le faire sauter avec le ciseau, et l'on redresse avec la main, en complétant la fracture de la

lame postérieure de l'os. Le membre est alors dans la rectitude ; mais il reste un fort degré de genu valgum. On enlève une nouvelle tranche osseuse, plus haute en dedans et le genu valgum se trouve ainsi corrigé. Toilette des surfaces osseuses avec l'ostéotome. Lavage des surfaces à l'eau phéniquée forte. Le membre étant placé dans la rectitude parfaite, on suture la peau sauf en dedans, où on laisse une ouverture suffisante pour permettre l'écoulement du sang. Pansement iodoformé, gouttière plâtrée.

Le 15 juillet, le pansement est levé pour la première fois ; pas trace de suppuration ; réunion par première intention. Enlèvement des crins de Florence. A la partie interne du genou, où la plaie n'avait pas été réunie pour permettre l'écoulement des liquides, il existe des bourgeons charnus granuleux. Pansement à la gaze iodoformée.

Le 13 septembre. On supprime la gouttière plâtrée. La consolidation est obtenue dans une bonne attitude.

Le 19 octobre 1891, le malade guéri, quitte l'hôpital.

OBSERVATION VIII

KIRMISSON (*Journ. d'Orthopédie*, 1895).

Ankylose du genou gauche à l'angle droit, résection du genou. — Guérison.

Marie K..., 18 ans. La jambe forme avec la cuisse un angle d'environ 90 degrés. Il existe dans l'articulation une légère mobilité. Il y a subluxation du tibia, en arrière et en dehors. La rotule est fixe, au devant du condyle externe du fémur ; à la partie antéro-interne du genou se voit une large cicatrice déprimée. La face dorsale du pied et la région jambière dans son quart inférieur sont le siège de nombreuses cicatrices et de croûtes jaunâtres, traces d'ulcérations syphilitiques, soignées dans le service de M. Tournier par l'iodure de potassium et l'emplâtre de Vigo.

Sur le front, petites cicatrices déprimées, circulaires, blanchâtres, nettement syphilitiques.

Le 23 juillet 1894, résection du genou. La malade étant endormie,

on s'assure que le relâchement des tendons fléchisseurs est insuffisant à maintenir le redressement. Du reste, la rotule est entièrement soudée au devant du condyle externe.

La résection est pratiquée à l'aide d'une incision transversale à convexité inférieure, passant immédiatement au-dessous de la rotule. L'extrémité inférieure du fémur est dénudée de son périoste avec le bistouri et la rugine. Dans un mouvement de flexion forcée de la jambe sur la cuisse, on rompt les adhérences existant entre le fémur et le tibia, en produisant un arrachement partiel de la tubérosité externe du tibia. L'extrémité inférieure du fémur est sciée horizontalement. L'extrémité supérieure du tibia est dénudée à son tour et sectionnée d'arrière en avant sur une très petite épaisseur ne dépassant pas un centimètre.

Des tractions assez énergiques exercées sur le pied mettent en contact les deux sections osseuses. La plaie est touchée avec une solution phéniquée, forte, et les bords en sont réunis par plusieurs points de suture sans interposition d'un drain. Pansement à la gaze iodoformée et immobilisation avec une attelle plâtrée.

24 août : On enlève le pansement ; la cicatrisation est complète, les points de suture sont supprimés, on laisse en place la gouttière plâtrée.

26 août : La malade devient triste, elle pleure sans motif, a l'air hébété et laisse échapper ses matières fécales.

27 août : Délire tranquille. Hallucinations.

28 août : Délire violent, cris. La malade refuse de manger. On lui met la camisole de force.

1er septembre : On enlève l'appareil plâtré et l'on applique un appareil silicaté. La malade est toujours dans le même état d'aliénation mentale.

26 octobre : L'appareil silicaté est enlevé ; on constate que le membre est dans la rectitude parfaite.

Le raccourcissement mesure 8 centimètres. La mensuration donne 71 centimètres du côté de la malade et 79 centimètres du côté sain.

13 novembre : La malade guérie quitte l'hôpital, il existe une ankylose solide au niveau du foyer de résection ; la marche est facile à l'aide d'une bottine surélevée.

OBSERVATION IX

Dr Giuseppe Dallore (*Archivio d'Ortopédia*, fasc. 1, 1893).

Jeune fille de 19 ans. Arthrite traumatique suppurée du genou datant de l'enfance. Ankylose du genou à angle aigu. La jambe était accolée à la cuisse à tel point qu'on ne pouvait l'écarter de quelques centimètres. La marche est si difficile que la malade demande l'amputation de la cuisse. Raccourcissement réel de 15 centimètres. Avant de se décider pour l'amputation on fait l'opération suivante.

Le 25 janvier : Chloroforme, hémostase. Taille d'un lambeau en fer à cheval découvrant le tiers inférieur du fémur, qui est convexe en avant. Ostéotomie cunéiforme sur le fémur; le coin mesure 5 centimètres et a sa base dirigée en avant. Plus bas, au niveau de l'articulation, résection cunéiforme emportant en bloc l'articulation. La base du coin mesure ici 7 centimètres. Il reste ainsi une portion du fémur mesurant 6 centimètres libre de toute attache et arrivant à relier le squelette de la jambe a celui de la cuisse. Le périoste fut respecté. Sutures osseuses à la soie. Sutures périostiques. Sutures cutanées. Pas de drainage. Correction parfaite avec un grand raccourcissement. Appareil, pansement. Au bout de 40 jours, consolidation. Guérison.

OBSERVATION X

Dr Giuseppe Dallore (*Archivio d'Ortopédia*, fasc. 1, 1893).

Fille de 12 ans. Arthrite tuberculeuse du genou droit à l'âge de 2 ans. Ankylose du genou à angle droit; le 15 septembre 1891, résection cunéiforme du genou (extirpation en masse des condyles fémoraux et de la rotule). Pansement et appareil restés en place pendant 40 jours. Guérison.

CHAPITRE IV

VALEUR COMPARÉE DE L'OSTÉOTOMIE ET DE LA RÉSECTION

Comme son nom l'indique, l'ostéotomie est une méthode opératoire qui a pour but la section des os. Tout l'effort du chirurgien peut se borner à chercher ce résultat; l'ostéotomie est dite alors simple ou linéaire. Mais souvent l'opérateur pratique dans l'os deux incisions qui se rejoignent à angle aigu et forment un coin osseux qu'on enlève ensuite. C'est l'ostéotomie cunéiforme, qui, lorsqu'elle est pratiquée sur l'ankylose elle-même, n'est autre que la résection cunéiforme dont nous nous sommes précédemment occupé.

Nous sommes donc en présence de deux méthodes principales : l'ostéotomie linéaire, l'ostéotomie cunéiforme. Cette dernière peut être pratiquée sur la diaphyse du fémur. C'est le procédé de Rhea Barton. Elle peut porter sur le tibia, comme dans un cas cité par Wahl. Elle peut être à la fois fémorale et tibiale comme dans diverses opérations de Wolkmann et de Macewen.

Enfin au lieu de s'attaquer à des tissus sains, l'intervention peut, comme nous l'avons dit plus haut, s'attaquer au siège même du mal et détruire l'ankylose elle-même. C'est le procédé de Gordon Buck, c'est la résection proprement dite.

Signalons encore un procédé mixte tenant à la fois de l'ostéotomie et de l'ostéoclasie. Préconisé en 1859 par Pancourt, sous le nom d'ostéotomie par perforation, il consiste à prati-

quer dans l'os, avec une forte vrille, une demi-douzaine de trous placés sur le même niveau; puis l'os ainsi affaibli est rompu par une brusque pression.

Nous ne ne nous arrêterons pas longtemps à comparer avec la résection les mérites d'une pareille méthode.

Elle a la singulière mauvaise fortune de réunir en un même procédé tous les inconvénients des méthodes dont elle dérive. Comme l'ostéotomie, elle expose le malade aux dangers d'une intervention sanglante. Bien davantage même, car qui oserait comparer les simples incisions de l'ostéotomie ou de la résection aux délabrements multiples résultant de ces barbares trous à la vrille percés sur toute la circonférence du membre? Ici, comme dans l'ostéoclasie, nous avons les accidents inflammatoires résultant d'un redressement brutal et toujours aveugle; nous avons les dangers produits par une fracture irrégulière compliquée par une demi-douzaine de plaies envenimées par la présence des multiples esquilles produites par la rupture de l'os perforé. Signalons, pour en finir, l'observation qui sert de base à cette dangereuse méthode, car elle est sa propre condamnation.

Le malade victime de cette expérimentation fut, pendant huit mois, atteint d'une énorme suppuration compliquée par l'élimination de fragments d'os nécrosés. Laissons de côté un pareil procédé et arrêtons-nous à des opérations plus fréquemment pratiquées, l'ostéotomie linéaire et l'ostéotomie cunéiforme. Pour pratiquer la section de l'os par l'ostéotomie linéaire, on peut opérer à ciel ouvert ou à ciel fermé; on peut faire coïncider la plaie osseuse avec la plaie des téguments ou bien aller scier l'os à une certaine distance de la plaie cutanée; c'est la méthode sous-cutanée. Mise en œuvre à une époque où l'antisepsie n'était peut-être pas pratiquée dans doute sa rigueur, cette pratique a pour but d'éviter la communication de la sec-

tion osseuse avec l'air extérieur. Mais, si tous les soins de propreté chirurgicale ont été suffisamment mis en œuvre, on ne voit pas la nécessité d'opérer à tâtons quand il est plus commode d'agir au grand jour. Ceci posé, est-il préférable d'avoir recours à l'ostéotomie linéaire de préférence à la résection? Nous ne le croyons pas et cela pour deux raisons principales. La première, c'est qu'il n'est pas toujours facile de savoir si l'opération atteindra le but qu'elle cherche. La simple section de l'os, la mobilité qui en résulte sont-elles des moyens suffisants pour faire disparaître une flexion parfois considérable?

Nullement, car l'extension ainsi obtenue est trop faible pour faire toujours équilibre à une déviation angulaire très accentuée.

Les cas d'ankylose angulaire du genou traités par l'ostéotomie linéaire sont relativement rares, et dans une statistique de trente-cinq cas publiés par Baraban, dans sa thèse d'agrégation, nous avons vu l'ankylose angulaire traitée seulement trois fois par ce procédé. Encore s'agit-il toujours de cas où la flexion était relativement faible. L'ostéotomie est donc impossible dans les ankyloses vicieuses à flexion très accentuée.

Elle présente encore un autre inconvénient. Lorsqu'on l'a pratiquée et qu'on essaie de redresser le membre, les deux surfaces osseuses divisées s'appuient fortement l'une sur l'autre par le côté qui répond à la convexité qu'on veut corriger, puis peu à peu elles s'abandonnent du côté de la concavité, et finalement il existe entre les parties divisées un coin vide dont l'angle est plus ou moins largement ouvert. Pour que la guérison s'opère, il faut qu'un tissu nouveau comble cet angle. La nature sera-t-elle en état de fournir cette pièce nouvelle? Ollier en doute.

Et, si dans certains cas, en effet, le vide formé par l'opération ne peut pas se combler, d'autres fois il se comble trop vite

et trop bien, car on se trouve alors en présence d'un cal exhubérant avec tous ses inconvénients.

Voilà un désavantage qui rend la méthode hasardeuse et peu sûre.

Reste l'ostéotomie cunéiforme. Mais avant de la comparer à la résection, il faudrait savoir ce qui l'en différencie et s'entendre une fois pour toutes sur la valeur des termes employés. Dans un précédent paragraphe, nous avons étudié la résection cunéiforme du genou appliquée au traitement de l'ankylose vicieuse.

Or, qu'est-ce que cette résection sinon une ostéotomie cunéiforme ? C'est pourquoi nous voyons ces deux termes indifféremment employés pour désigner la même opération. Il vaudrait mieux, semble-t-il, pour la clarté des faits, réserver l'épithète de résection à l'opération portant sur l'articulation ankylosée elle-même, et appeler ostéotomie cunéiforme l'intervention réservée au corps de l'os. Celle-ci ne diffère donc de la première que par la différence du siège. Est-il préférable de faire porter l'ostéotomie cunéiforme sur la diaphyse de l'os ou sur son épiphyse?

Vaut-il mieux conserver l'ankylose en faisant disparaître la flexion qui en résulte ou la supprimer en y substituant une autre ankylose dont il sera plus loisible de surveiller l'évolution ?

Voilà la question. Les différentes statistiques que nous avons consultées à cet égard ne l'ont guère éclaircie.

La confusion de termes que nous avons signalée plus haut ne nous a pas permis de savoir à quoi répondait exactement le mot résection que nous avons vu employer dans beaucoup d'observations résumées.

Dans les observations plus complètes où était nettement spécifié le siège de l'opération, les résultats heureux sont, il faut

le reconnaître, aussi nombreux dans l'ostéotomie cunéiforme du fémur que dans la résection de l'ankylose.

Mais les cas de guérison obtenus par l'ostéotomie cunéiforme ne portaient que sur des ankyloses dont la flexion était peu accentuée et dans celles dont l'angle est très accentué, les raisons qui rendent impossible l'ostéotomie linéaire sont également applicables à l'ostéotomie cunéiforme.

Il n'y a donc que les ankyloses relativement bénignes et à difformité peu prononcée qui soient susceptibles d'être traitées par l'ostéotomie ou la résection avec des résultats également heureux.

Mais qu'entendre par résultats heureux? Le redressement de la jambe, la guérison relativement rapide et sans complication grave, est-ce là tout ce qu'il convient d'envisager? Au point de vue purement esthétique, ne vaut-il pas mieux faire disparaître la disgracieuse saillie de la rotule et la désagréable difformité de l'ankylose? Que l'intervention sanglante porte sur le corps du fémur ou sur le genou ankylosé, elle n'en offre ni plus ni moins de dangers et, dans ce cas, pourquoi ne pas la faire porter sur le lieu d'élection du mal au lieu de s'attaquer à des parties plus ou moins éloignées des surfaces articulaires? D'autre part, ces surfaces articulaires sont-elles toujours absolument indemnes et n'offrent-elles pas des reliquats inflammatoires qu'il est indispensable d'extirper? Combien d'ankyloses vicieuses du genou qui sont consécutives à des tumeurs blanches ou à des arthrites traumatiques ! Il semble logique d'extirper le mal dans sa racine, et de ne point tolérer la présence des parties infectées qui peuvent toujours être le point de départ d'accidents graves. En admettant même que le genou présente une apparence momentanément saine, il peut être le siège de lésions inflammatoires latentes prêtes à se déclarer par suite du choc opératoire provoqué par l'ostéoto-

mie fémorale. Ce sont là des conséquences qu'il n'est pas inutile d'envisager au lieu de s'arrêter aux résultats immédiats de l'opération. En somme, étant donnée la gravité égale des deux modes d'intervention sanglante, la résection articulaire présente sur l'ostéotomie l'avantage d'être une opération plus sûre, puisqu'en supprimant l'articulation elle supprime le lieu d'élection du mal ; plus esthétique, puisqu'elle fait disparaître la saillie disgracieuse qu'une ostéotomie ne fait qu'atténuer. Encore est-il bien entendu que, dans toute cette discussion, nous n'avons eu en vue que les ankyloses dans lesquelles la flexion de la jambe est peu prononcée. Dans toutes celles où le membre inférieur est fléchi à angle droit ou aigu, l'ostéotomie doit être rejetée d'emblée et la résection reste réellement le procédé de choix. Nous allons voir s'il est possible d'en dire autant d'une autre méthode mise en œuvre dans le traitement de l'ankylose vicieuse du genou : l'ostéoclasie.

CHAPITRE V

DE LA RÉSECTION COMPARÉE A L'OSTÉOCLASIE

L'ostéoclasie est une méthode qui a pour but d'amener la rupture des parties osseuses, afin de créer une fracture artificielle qui pourra utilement servir à la mobilisation du membre qu'on veut redresser. Elle a été la première opération rationnelle appliquée au traitement de l'ankylose angulaire du genou. Préconisée par Louvrier qui inventa un appareil justement tombé dans l'oubli, perfectionnée par Bonnet, vulgarisée par Billroth, Langenbeck, Wolkmann, l'ostéoclasie est restée le procédé de choix dans le traitement de l'ankylose angulaire, jusqu'au jour où les opérations sanglantes ont pris la place qu'elle occupait jusqu'alors sans conteste. Il est d'usage de diviser l'ostéoclasie en deux grandes catégories : l'ostéoclasie manuelle, l'ostéoclasie avec appareils divers. La méthode manuelle est en général préférable, car elle est plus simple, plus souple, plus sûre, et ne présente point l'aveugle brutalité des appareils. Mais elle ne doit point nous occuper ici, pour la bonne raison qu'il est à peu près impossible de s'en servir pour redresser l'ankylose angulaire du genou. Nous avons vu plus haut que le tissu osseux ankylosé était extrêmement dur, et ce serait folie d'espérer le briser par la simple force de l'opérateur, quelle que puisse être sa vigueur musculaire.

Quelques opérateurs ont bien imaginé de tourner la difficulté et de diminuer la résistance en pratiquant la ténotomie

des divers muscles qui paraissent avoir une influence sur la position vicieuse du membre. Mais un pareil procédé complique dans une certaine mesure le manuel opératoire, sans qu'il soit permis d'avoir grande confiance dans son efficacité. L'obstacle au redressement réside en effet beaucoup plus dans l'articulation elle-même et dans le tissu ankylosé, que dans la rétraction musculaire. Aussi ne faut-il guère compter sur la ténotomie pour aider au redressement forcé manuel.

Reste donc l'ostéoclasie pratiquée au moyen des appareils. Un grand nombre d'appareils ont été employés pour provoquer la rupture. Outre celui de Louvrier, le premier en date, on peut citer l'ostéoclate de Rizzoli, de Langenbeck, de Maisonneuve, de Wolkmann. Il n'est pas dans notre intention de sortir de notre sujet en décrivant par le détail tous ces divers appareils.

Ce qu'il nous convient d'envisager ce sont les résultats obtenus par leur emploi. Disons d'abord que cet emploi peut varier de diverses façons. On peut en effet briser l'ankylose en exerçant sur la jambeune extension forcée ; on peut substituer à l'extension une pression énergique sur la convexité du genou ; ou peut alternativement combiner l'extension et la flexion ; souvent encore, au lieu d'exercer sur l'ankylose une pression continue, on frappe sur elle un coup sec destiné à briser les adhérences. Enfin au lieu de pratiquer l'extension forcée, d'autres auteurs exercent une flexion sur la jambe. On le voit, les procédés sont nombreux ; il s'agit d'examiner s'ils sont bons et peuvent être préférés à l'intervention sanglante. Comparons d'abord la résection avec l'ostéoclasie envisagée au point de vue le plus optimiste et le plus favorable. Supposons que ces fréquentes et redoutables complications que nous étudierons tout à l'heure n'existent pas et plaçons-nous dans les meilleures conditions imaginables. En admettant que nous

soyons certains de n'obtenir qu'une simple fracture des parties ankylosées sans autre complication, le résultat sera-t-il pour cela si enviable? L'avantage que présentait autrefois l'ostéoclasie d'éviter une plaie extérieure est aujourd'hui bien diminué sinon disparu. En revanche, que d'incertitudes n'offre-t-elle pas! La fracture que nous obtiendrons sera-t-elle suffisante pour faire disparaître la flexion angulaire? Dans une ostéoclasie pratiquée à l'Hôtel Dieu de Lyon sur une ankylose du genou à angle droit, le docteur Robin ne put obtenir le redressement, malgré le déploiement d'une force énorme et la perception de plusieurs craquements qui dénotaient la production d'une fracture. Nous avons vu plus haut que la ténotomie ne remédie guère à cette résistance. Mais supposons le redressement obtenu, la difformité que présente le genou n'en subsistera pas moins; elle sera même probablement augmentée par le cal exubérant qui peut naître entre les fragments fracturés. Enfin cette fracture, pouvons-nous être assurés de son siège exact? Les instruments sont aveugles et leurs efforts pourront aboutir aussi bien à une fracture du fémur ou du tibia qu'à une rupture de l'ankylose. Sans doute pour certains opérateurs cette issue de l'opération est aussi préférable qu'une autre, et l'ostéoclasie du fémur ou du tibia offre d'aussi bons résultats que l'ostéoclasie de l'ankylose ou arthroclasie. Mais qu'est-ce que la rupture forcée du fémur ou du tibia sinon un équivalent de l'ostéotomie linéaire de ces os? Nous avons vu plus haut les inconvénients de cette opération qui procure un redressement minime et qui offre le désavantage de laisser subsister une articulation qu'il convient mieux d'enlever. Nous ne reviendrons pas sur ce qui a été dit précédemment, remarquons toutefois que l'ostéoclasie d'un des os de la jambe présente encore sur l'ostéotomie le désavantage de provoquer souvent des esquilles, des contusions, des déchirures et autres accidents.

Nous avons voulu momentanément écarter l'hypothèse des accidents probables et nous y revenons malgré nous. En effet, l'articulation du genou est une articulation trop volumineuse, son ankylose est d'une dureté trop grande pour qu'il soit possible d'en amener la rupture sans accidents d'aucune sorte. Un de ceux qu'il est souvent impossible d'éviter, c'est l'inflammation du genou provoquée par les tentatives de mobilisation. L'ankylose ayant été très souvent précédée par une arthrite, celle-ci se trouve réveillée par le traumatisme opératoire. Ou bien d'autres fois, dans les articulations sujettes à ce qu'on appelle arthrites à répétition, l'ankylose vicieuse reparaît après un redressement forcé qu'on croyait avoir été suivi de succès.

Mais un autre accident très fréquent et qu'il est à peu près impossible d'éviter, c'est assurément la contusion des parties molles. Comment espérer que dans un effort aussi considérable que celui dont il est utile de se servir, la peau ne sera pas atteinte? Outre la contusion, on trouve des ecchymoses disséminées autour de la jointure.

Si quelquefois les accidents cutanés s'arrêtent là, souvent aussi on voit survenir des escharres qui entraînent les plus graves désordres. Louvrier et Velpeau en citent plusieurs cas. Il est également fréquent de voir la peau céder aux tractions diverses dont elle est l'objet et des déchirures se produire. Les téguments peuvent être sclérosés, avoir perdu leur souplesse et se laisser difficilement distendre. Les blessures qui en résultent ne sont pas toujours sans danger.

Dans un cas cité par Louvrier, la malade âgée de 51 ans, tuberculeuse, syphilitique, eut les téguments déchirés et la plaie devint le point de départ de complications inflammatoires qui entraînèrent la mort. Outre la rupture de la peau, la déchirure de quelques fibres musculaires ou même d'une notable portion de muscle n'est pas chose très rare. Souvent on a

trouvé dans le biceps, les jumeaux, le demi-tendineux, des infarctus sanguins correspondant à une solution de continuité. Un autre accident grave qui peut encore survenir est la rupture du ligament latéral externe : c'est une complication qui entrave les fonctions du membre pour une période illimitée et nécessite le port d'un appareil pendant des mois et des années. Beckœl cite le cas d'un jeune homme de 17 ans à qui il voulut pratiquer l'ostéoclasie et qui, au bout de 18 mois, présentait encore au genou des mouvements de latéralité résultant de la rupture des ligaments. Mais l'accident le plus répandu et le plus grave, est certainement celui que produit la rupture des vaisseaux. En effet, les vaisseaux englobés dans les masses fibreuses du creux poplité sont tiraillés et peuvent se déchirer ou subir une compression qui altère leurs parois. Homans (de Boston) redressant une ankylose du genou droit chez un enfant de 14 ans, vit survenir après l'opération du gonflement et de la douleur dans le membre.

Huit jours après, il sentit une fluctuation très nette dans le mollet et fit une incision qui donna issue à une certaine quantité de sang et de pus.

Au bout de quelques instants, une véritable hémorragie par jets se produisit et, pour s'en rendre maître, Homans fut obligé de lier la fémorale. La raison de cette hémorragie était évidemment une rupture de l'artère poplitée. M. Poinsot rapporte également un cas de déchirure de la poplitée consécutif à une fracture du tibia produite par les manœuvres de redressement. La gangrène du membre, la formation d'un anévrysme peuvent être la conséquence de ces ruptures vasculaires. Quelquefois cependant la pression produite par le sang épanché provoque l'hémostase et la circulation collatérale peut être rétablie.

Mais, d'autres fois, l'artère a son calibre étranglé par une

bride fibreuse non rompue ou par l'extrémité supérieure du tibia luxée en arrière.

La gangrène est la conséquence de cette oblitération. Hémorragie mortelle, anévrysme, gangrène, voilà quelles peuvent être les diverses issues d'accidents qui ne sont que malheureusement trop fréquents. Les veines résistent mieux à la rupture et on ne cite guère de complication de ce genre, mais elles sont souvent atteintes d'inflammation, et Hermann Friedberg (de Berlin) a publié 2 cas de phlébite survenue à la suite du brisement forcé de l'ankylose. Non seulement les vaisseaux, mais encore les nerfs peuvent facilement être lésés par le manuel opératoire dont nous nous occupons. Ils peuvent être atteints de compression ou de rupture. Lutens observa, à la suite du redressement d'un genou ankylosé, une paralysie du sciatique poplité interne qui disparut au bout de trois mois. Ajoutons toutefois que le pronostic de ces paralysies n'est pas très grave; elles résultent de la compression des nerfs plutôt que de leur rupture, rendue difficile par l'extensibilité de leur tissu. Aussi guérissent-elles au bout de quelques mois. Tout autrement sérieuse est la luxation du tibia en arrière produite par des tentatives d'extension. Cet accident est un des plus fréquents; car, d'une part, l'hypertrophie des condyles du fémur, surtout marquée chez l'enfant, empêche le retour du tibia à sa situation normale. D'autre part, la projection de cet os en arrière, par suite de la rétraction des fléchisseurs, prédispose pleinement à la luxation. L'extrémité supérieure du tibia ayant toutes ses adhérences rompues par les tentatives d'extension, bascule en arrière et perd tout contact avec la partie antéro-inférieure des condyles. La compression ou la rupture des vaisseaux et des nerfs, étudiées plus haut, sont presque toujours consécutives à cette luxation et la faiblesse et l'impotence du membre sont les moindres complications de cet état de choses.

Est-ce là tout ce qu'on est en droit de redouter dans la pratique de l'ostéoclasie? Hélas non! et la liste de ces accidents serait incomplète si nous ne consacrions quelques lignes aux nombreuses fractures des os voisins qui peuvent survenir dans le cours de l'opération. Les os cèdent même plus facilement que les ligaments ou les tissus fibreux rétractés et à plus forte raison que le tissu osseux de l'ankylose. Sur 119 cas de redressement forcé, Nussbaum observa 32 fois la fracture complète des condyles du fémur, 7 fois la fracture du tibia. Quelquefois même les deux os ont été brisés ensemble.

Quant au péroné, sa fracture est très rare; chez les enfants, on observe surtout des disjonctions épiphysaires. La rupture des os est donc une complication très fréquente dans le redressement forcé. Or si ces fractures présentent un pronostic bénin lorsqu'elles sont à l'abri du contact de l'air, elles sont le point de départ d'accidents très graves entraînant souvent la mort lorsqu'elles communiquent avec l'extérieur par un trajet fistuleux, ou lorsque les tissus mortifiés viennent à s'éliminer, laissant à découvert le foyer de la fracture. Enfin, on a reproché à l'ostéoclasie de déterminer la formation d'abcès et, quoi que M. Delore qualifie ce dernier grief d'imaginaire, il n'en est pas moins vrai que le redressement peut souvent favoriser la suppuration, lorsque le processus inflammatoire n'est pas complètement éteint au moment de l'intervention. En présence d'une série d'accidents aussi déplorables et aussi fréquents, il n'est pas nécessaire de consacrer un long paragraphe à faire ressortir les avantages de la résection sur une opération aussi hasardeuse et aussi aveugle. Les dangers de l'intervention sanglante, dangers de plus en plus rares, ne sauraient être mis longtemps en regard des complications de l'ostéoclasie. Celle-ci est, en effet, une méthode peu sûre, exposant à de multiples dangers, même lorsque les plus minutieuses précautions sont

prises, car avec elle on agit toujours plus ou moins à l'aveugle, sans qu'il soit possible de prévoir les conséquences de l'intervention.

Si, dans quelques cas, la flexion peu accentuée du genou et le défaut d'inflammation articulaire rendent la résection inutile, il ne s'en suit pas que l'ostéoclasie soit alors le seul procédé de choix. Dans les circonstances, en effet, où la résection peut être évitée et où il est néanmoins bon d'opérer, l'ostéotomie est toujours préférable à l'ostéoclasie ; mais, dans les cas de flexion angulaire très prononcée, la résection est le procédé de choix, car il permet de voir nettement ce que l'on fait et où l'on va.

Il s'agit maintenant d'envisager les circonstances qui commandent son emploi et celles qui obligent à abandonner son usage.

CHAPITRE VI

INDICATIONS. — CONTRE-INDICATIONS

De tout ce qui précède, il résulte que la résection est, selon nous, le procédé de choix dans le traitement de l'ankylose vicieuse. Mais des circonstances peuvent se produire, où le choix n'est plus à faire, et où la résection s'impose d'elle-même comme la seule opération possible. Ces circonstances peuvent tenir à l'état de l'ankylose, ou dépendre de l'état des parties avoisinantes. Si cette ankylose vicieuse est consécutive à une inflammation articulaire, il ne doit pas y avoir d'hésitation à extirper le siège même du mal, en pratiquant la résection. Or, ce cas se présente le plus fréquemment, et les arthrites et les tumeurs blanches sont pour une bonne part dans l'étiologie de l'ankylose. Il est une autre circonstance qui rend la résection presque indispensable. C'est la soudure complète de la rotule. Quand la rotule et les autres parties osseuses sont confondues en une même masse compacte, les opérations autres que la résection sont inefficaces ou dangereuses. L'ostéotomie est inefficace à faire disparaître la saillie difforme du genou ankylosé. L'ostéoclasie est souvent inefficace à vaincre la résistance qui lui est opposée, toujours dangereuse, étant donné la force énorme qu'on met en œuvre dans ce but et qui aboutit à produire des délabrements autre part qu'à l'endroit visé.

D'ailleurs, en règle générale, plus l'ankylose est ancienne, plus la résection est utile, car l'époque éloignée où remonte

l'affection, augmente la dureté de l'ankylose et rend plus accentuée la flexion de la jambe. Or, quand cette flexion se fait à angle aigu, elle rend la résection à peu près indispensable. Une ostéotomie ou une ostéoclasie remédieraient mal à cette situation, et en admettant qu'elles l'atténuent, elles nécessiteraient entre les fragments formés un écartement trop grand pour permettre ensuite une consolidation rapide et sûre.

On peut établir comme règle que lorsque l'angle de flexion est inférieur à 70 degrés, la résection est nécessaire. Ainsi donc, une ankylose à déformation très accentuée, à début ancien consécutif à une arthrite, commande presque toujours au chirurgien de recourir à la résection du genou. Il est d'autres circonstances qui, sans dépendre aussi étroitement de l'état de l'articulation, doivent néanmoins faire pencher vers la résection, de préférence à une autre opération. Nous avons vu plus haut que la transformation fibreuse des tissus qui constituent le creux poplité, rend souvent les tentatives de redressement consécutives à l'ostéoclasie ou à l'ostéotomie, sinon impossibles, tout au moins dangereuses. Dans ce cas, la méthode rationnelle est évidemment d'attaquer au bistouri ces tissus sclérosés et de les supprimer par la résection. Il en est de même si la sclérose atteint les vaisseaux et si les artères voisines de l'articulation sont athéromateuses. La résection sera l'opération la plus sage qui mettra les vaisseaux importants à l'abri de toutes les tractions qui entraînent si facilement leur rupture.

En présence de la multiplicité des faits qui rendent justiciable l'emploi de la résection, quelles sont donc les circonstances où celle-ci peut être laissée de côté ? Nous n'avons envisagé ici que les cas d'ankyloses osseuses avancées, chez lesquelles la déformation et la résistance offrent un degré très accentué. Mais il est certaines ankyloses qui, dès leur début, présentent un degré minimum d'inflammation, de résistance et de flexion.

Ses formations osseuses sont encore peu avancées, la déformation est peu accentuée, et dans ce cas il est peut-être encore possible d'éviter la résection et de pratiquer le redressement, soit avec les mains, soit avec un appareil quelconque, soit à l'aide de l'ostéotomie linéaire ou cunéiforme. D'autres fois, l'état général du sujet intervient pour interdire toute idée d'intervention sanglante. Quand on a devant soi un individu scrofuleux, cachectique, atteint de tuberculose généralisée, à quoi bon intervenir et infliger au malade les dangers d'une opération qui lui sera plus fatale qu'utile? Price guérit un malade malgré une phtisie très avancée. Mais de telles audaces ne se répètent pas souvent avec le même succès. Dans sa statistique, Pénières cite 12 opérés morts de phtisie pulmonaire à la suite de la résection du genou. Ces malades présentaient auparavant une tuberculose à évolution lente, à laquelle le choc opératoire avait donné le coup de fouet destiné à hâter son évolution. Quelle que soit la situation du genou et de la jambe, il est donc absolument imprudent d'opérer un sujet dont l'état général n'est pas assez satisfaisant pour permettre de tenter la fortune avec chance de succès.

CONCLUSIONS

L'ostéotomie diaphysaire est insuffisante, lorsque l'ankylose offre un degré assez accentué de flexion. Si, dans quelques cas, elle peut arriver à faire disparaître cette flexion, elle offre toujours le désavantage de laisser subsister une articulation qui est toujours le siège d'une difformité fâcheuse et qui peut très souvent devenir le siège de poussées inflammatoires.

L'ostéoclasie est insuffisante et dangereuse dans l'ankylose osseuse, notamment dans celle qui succède à une ostéo-arthrite ou à une arthrite ayant récidivé plusieurs fois après le redressement.

La résection appliquée au traitement de l'ankylose du genou fait toujours disparaître la difformité articulaire et la flexion de la jambe. Elle donne de bons résultats au point de vue de la mortalité (6 à 7 0/0).

Elle peut être pratiquée à tous les âges, le développement du membre continue dans les conditions normales, si on prend soin de conserver les cartilages de conjugaison.

La durée de la cure doit être assez longue. La moyenne est de cinq à six mois.

Vu : *Le Doyen,*
A. PITRES.

Vu bon a imprimer :
Le Président de la thèse,
Dr PIÉCHAUD.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 15 mai 1896,
Le Recteur,
A. COUAT.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, art. *Ankylose du genou, résection.*

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, art. *Ankylose du genou, résection.*

Traité de chirurgie de Duplay et Reclus, t. III.

Cooper. — Dictionnaire de chirurgie. Art. *Ankylose.*

Cloquet. — Dictionnaire de Médecine. Art. *Ankylose.*

Giusseppe Dallore. — Sur cinq cas d'ankylose angulaire du genou. *Revue d'orthopédie,* 1893, p. 239.

Revue d'orthopédie, 1894, p. 79. Nouvelle communication sur l'opération de l'ankylose angulaire du genou.

Revue d'orthopédie, 1894, p. 137. Ankyloses multiples des articulations des membres inférieurs.

Pernusset. — Traitement de l'ankylose angulaire du genou par l'ostéoclasie sus-condylienne. Lyon, 1685, in-4°.

Kummer. — Ostéotomie linéaire pour ankylose du genou chez l'enfant. *Revue d'orthopédie,* nov. 1890, p. 462.

Ollier. — De la résection du genou. *Revue de chirurgie,* 1883.

Guyon. — Traitement des arthropathies. *Gazette hebdomadaire,* 1889.

Poinsot. — De la résection dans l'ankylose vicieuse du genou. *Journal de médecine de Bordeaux,* 1879.

Backel. — Nouveaux faits d'ostéotomie. *Revue de chirurgie,* 1828, p. 263.

Nepveu. — *Archives générales de médecine,* 6e série, t. XXVI, 1875.

Bérard. — Rapport sur la méthode de M. Louvrier relativement au traite-

ment de l'ankylose angulaire du genou. *Bulletin de l'Académie de médecine*, t. VI, p. 639, 1840-41.

Richet. — Des opérations applicables aux ankyloses. Th. de concours de méd. opératoire, 1850.

Picard. — Thèse de Paris, 1875.

Pénières. — Thèse de Paris, 1869.

Chalot. — Thèse d'agrégation, 1878.

Guers. — Thèse de Lyon, 1881.

Chailly. — Thèse de Paris, 1874.

Edouard. — Thèse de Lyon, 1883.

Lagrange. — Thèse d'agrégation, 1883.

Pousson. — Thèse d'agrégation, 1886.

Reclus. — Du redressement des membres inférieurs par l'ostéotomie et l'ostéoclasie. *Gazette hebdomadaire*, 1881.

Denucé. — Art. *Ankylose*. Dictionnaire de Jaccoud, 1865.

20,074. — Bordeaux, Y. Cadoret, impr., rue Montméjan, 17.